

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Jc813 U.S. PTO
09/697554
10/26/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年11月 2日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第312073号

出 願 人

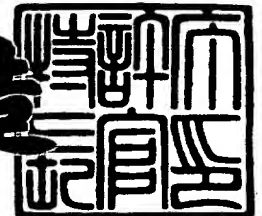
Applicant (s):

ソニー株式会社

2000年 9月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3072698

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900479705

【提出日】 平成11年11月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 山田 明弘

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100091546

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 正美

【電話番号】 03-5386-1775

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048851

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710846

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲーム機システム、サーバ装置、ゲーム実行装置、表示装置およびゲーム利用方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サーバ装置と、表示装置と、ゲーム実行装置とをデジタル通信路を通じて接続して形成したゲーム機システムであって、

前記サーバ装置は、

ゲームの進行プログラムと、前記進行プログラムに従ってゲーム画面を形成するための表示用データとを含むゲームソフト情報を格納可能な情報格納部と、

放送により、あるいは、専用線を通じて供給される前記ゲームソフト情報を取得して、これを前記情報格納部に格納するゲームソフト情報取得手段と、

前記デジタル通信路を通じて送信されてくる要求に応じて、必要な情報を前記情報格納部から読み出し、これを前記デジタル通信路に送出する情報送出手段とを備え、

前記ゲーム実行装置は、

目的とするゲームの選択入力を受け付けるための選択操作手段と、

前記選択操作手段を通じて受け付けた前記選択入力により指定されたゲームの選択要求を、前記デジタル通信路に送出する選択要求送出手段と、

ゲームの進行に関する指示入力を受け付けるための指示操作手段と、

前記選択指示により指定されたゲームの進行プログラムと、前記指示操作手段を通じて受け付けた指示入力とに応じて必要になった情報の提供要求を前記デジタル通信路に送出する提供要求送出手段と、

前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる情報から必要な情報を取得する情報取得手段と、

前記情報取得手段を通じて取得した情報のうち前記ゲームの表示用データに基づいて画像を描画生成し、この描画生成した画像情報を前記デジタル通信路に送出する描画生成手段と

を備え、

前記表示装置は、

前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる画像情報を取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段により取得した画像情報に応じた画像を表示する画像表示手段と

を備えることを特徴とするゲーム機システム。

【請求項 2】

前記表示装置の前記画像情報取得手段は、前記サーバ装置から前記デジタル通信路に送出されるデータ圧縮された画像情報と、前記ゲーム実行装置において描画生成されデータ圧縮されて前記デジタル通信路に送出される画像情報とを取得することができるものであり、

前記表示装置は、

前記画像情報取得手段により取得したデータ圧縮された画像情報を圧縮解凍する圧縮解凍手段と、

前記圧縮解凍手段により圧縮解凍した前記サーバ装置からの画像情報による画像と、前記圧縮解凍手段により圧縮解凍した前記ゲーム実行装置により描画生成された画像情報による画像とを合成する画像合成手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のゲーム機システム。

【請求項 3】

前記サーバ装置は、

放送により、あるいは、専用線を通じて供給される、ゲームに用いることが可能な選択可能情報の追加情報を取得して、これを前記情報格納部に格納する追加情報取得手段と、

前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる追加情報提供要求に応じて、前記追加情報として取得した情報を読み出して、これをゲームにおいて本来用いられる情報に代えて、前記デジタル通信路に送出する追加情報送出手段と

を備え、

前記ゲーム実行装置は、

目的とするゲームにおいて本来用いられる前記選択可能情報に代えて用いるよ

うにする前記追加情報の選択入力を受け付けるための追加情報選択操作手段と、

前記追加情報選択操作手段を通じて受け付けた前記追加情報の選択入力に応じた追加情報提供要求を、前記デジタル通信路に送出する追加情報提供要求送出手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のゲーム機システム

【請求項 4】

前記デジタル通信路に接続される装置の 1 つに、

使用者からの指示に応じて、前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

使用者からの指示に応じて、目的とする情報の提供要求を前記通信回線接続手段により接続した通信回線を通じて、前記ゲームソフト情報の提供者側に送信する提供要求送信手段と

を設けることを特徴とする請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載のゲーム機システム。

【請求項 5】

前記デジタル通信路の接続される装置の 1 つに、

ゲームの使用履歴情報を記憶する使用履歴情報記憶部と、

前記ゲーム実行装置の前記選択要求送出手段において、ゲームの前記選択要求が発生した場合に、前記使用履歴情報記憶部に前記選択要求されたゲームの使用履歴情報を更新する使用履歴更新手段と

を備え、前記使用履歴情報記憶部に記録された使用履歴情報に基づいて、課金を行えるようにすることを特徴とする請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載のゲーム機システム。

【請求項 6】

前記デジタル通信路に接続される装置の 1 つに、

前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

所定のタイミングで、あるいは、前記ゲームの提供者側から前記通信回線を通

じて送信されてくる使用履歴情報の提供要求に応じて、前記使用履歴情報記憶部に記憶されている前記使用履歴情報を前記通信回線を通じて送信する使用履歴情報送信手段と

を備えることを特徴とする請求項 5 に記載のゲーム機システム。

【請求項 7】

前記デジタル通信路は、デジタル・シリアル・バスを含むことを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4、請求項 5 または請求項 6 に記載のゲーム機システム。

【請求項 8】

前記デジタル通信路は、無線通信路を含むことを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4、請求項 5 または請求項 6 に記載のゲーム機システム。

【請求項 9】

サーバ装置と、表示装置と、ゲーム実行装置とをデジタル通信路を通じて接続して形成したゲーム機システムの前記サーバであって、

ゲームの進行プログラムと、前記進行プログラムに従ってゲーム画面を形成するための表示用データとを含むゲームソフト情報を格納可能な情報格納部と、

放送により、あるいは、専用線を通じて供給される前記ゲームソフト情報を取得して、これを前記情報格納部に格納するゲームソフト情報取得手段と、

前記デジタル通信路を通じて送信されてくる要求に応じて、必要な情報を前記情報格納部から読み出し、これを前記デジタル通信路に送出する情報送出手段とを備えることを特徴とするサーバ装置。

【請求項 10】

前記サーバ装置は、

放送により、あるいは、専用線を通じて供給される、ゲームに用いることが可能な選択可能情報の追加情報を取得して、これを前記情報格納部に格納する追加情報取得手段と、

前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる追加情報提供要求に応じて、前記追加情報として取得した情報を読み出して、これをゲームにおいて本来用いられる情報に代えて、前記デジタル通信路に送出する追加情報送出手段と

を備えることを特徴とする請求項 9 に記載のサーバ装置。

【請求項 11】

前記サーバ装置は、

使用者からの指示に応じて、前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

使用者からの指示に応じて、目的とする情報の提供要求を前記通信回線接続手段により接続した通信回線を通じて、前記ゲームソフト情報の提供者側に送信する提供要求送信手段とを備えることを特徴とする請求項 9 または請求項 10 に記載のサーバ装置。

【請求項 12】

ゲームの使用履歴情報を記憶する使用履歴情報記憶部と、

前記ゲーム実行装置の前記選択要求送出手段により、前記デジタル通信路にゲームの前記選択要求が送出された場合に、前記使用履歴情報記憶部に前記選択要求されたゲームの使用履歴情報を更新する使用履歴更新手段と

を備え、前記使用履歴情報記憶部に記録された使用履歴情報に基づいて、課金を行えるようにすることを特徴とする請求項 9、請求項 10 または請求項 11 に記載のサーバ装置。

【請求項 13】

前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

所定のタイミングで、あるいは、前記ゲームの提供者側から前記通信回線を通じて送信されてくる使用履歴情報の提供要求に応じて、前記使用履歴情報記憶部に記憶されている前記使用履歴情報を前記通信回線を通じて送信する使用履歴情報送信手段と

を備えることを特徴とする請求項 12 に記載のサーバ装置。

【請求項 14】

サーバ装置と、表示装置と、ゲーム実行装置とをデジタル通信路を通じて接続して形成したゲーム機システムの請求項ゲーム実行装置であって、

目的とするゲームの選択入力を受け付けるための選択操作手段と、

前記選択操作手段を通じて受け付けた前記選択入力により指定されたゲームの選択要求を、前記デジタル通信路に送出する選択要求送出手段と、

ゲームの進行に関する指示入力を受け付けるための指示操作手段と、

前記選択指示により指定されたゲームの進行プログラムと、前記指示操作手段を通じて受け付けた指示入力とに応じて必要になった情報の提供要求を前記デジタル通信路に送出する提供要求送出手段と、

前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる情報から必要な情報を取得する情報取得手段と、

前記情報取得手段を通じて取得した情報のうち表示用データに基づいて画像を描画生成し、この描画生成した画像情報を前記デジタル通信路に送出する描画生成手段と

を備えることを特徴とするゲーム実行装置。

【請求項 1 5】

前記ゲーム実行装置は、

目的とするゲームにおいて用いられる選択可能情報に代えて用いるようにする追加情報の選択入力を受け付けるための追加情報選択操作手段と、

前記追加情報選択操作手段を通じて受け付けた前記追加情報の選択入力に応じた追加情報提供要求を、前記デジタル通信路に送出する追加情報提供要求送出手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 4 に記載のゲーム実行装置。

【請求項 1 6】

使用者からの指示に応じて、前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

使用者からの指示に応じて、目的とする情報の提供要求を前記通信回線接続手段により接続した通信回線を通じて、前記ゲームソフト情報の提供者側に送信する提供要求送信手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 4 または請求項 1 5 に記載のゲーム実行装置。

【請求項 1 7】

ゲームの使用履歴情報を記憶する使用履歴情報記憶部と、

前記ゲーム実行装置の前記選択要求送出手段により、前記デジタル通信路にゲームの前記選択要求が送出された場合に、前記使用履歴情報記憶部に前記選択要求されたゲームの使用履歴情報を更新する使用履歴更新手段と

を備え、前記使用履歴情報記憶部に記録された使用履歴情報に基づいて、課金を行えるようにすることを特徴とする請求項 1 4、請求項 1 5 または請求項 1 6 に記載のゲーム実行装置。

【請求項 1 8】

前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

所定のタイミングで、あるいは、前記ゲームの提供者側から前記通信回線を通じて送信されてくる使用履歴情報の提供要求に応じて、前記使用履歴情報記憶部に記憶されている前記使用履歴情報を前記通信回線を通じて送信する使用履歴情報送信手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 7 に記載のゲーム実行装置。

【請求項 1 9】

サーバ装置と、表示装置と、ゲーム実行装置とをデジタル通信路を通じて接続して形成したゲーム機システムの前記表示装置であって、

前記サーバ装置から前記デジタル通信路に送出されるデータ圧縮された画像情報と、前記ゲーム実行装置において描画生成されデータ圧縮されて前記デジタル通信路に送出される画像情報とを取得することが可能な画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段により取得したデータ圧縮された画像情報を圧縮解凍する圧縮解凍手段と、

前記圧縮解凍手段により圧縮解凍した前記サーバ装置からの画像情報による画像と、前記圧縮解凍手段により圧縮解凍した前記ゲーム実行装置により描画生成された画像情報による画像とを合成する画像合成手段と

前記画像合成手段により画像合成された画像を表示する画像表示手段と

を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 20】

使用者からの指示に応じて、前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

使用者からの指示に応じて、目的とする情報の提供要求を前記通信回線接続手段により接続した通信回線を通じて、前記ゲームソフト情報の提供者側に送信する提供要求送信手段と

を備えることを特徴とする請求項 19 に記載の表示装置。

【請求項 21】

ゲームの使用履歴情報を記憶する使用履歴情報記憶部と、

前記ゲーム実行装置の前記選択要求送出手段により、前記デジタル通信路にゲームの前記選択要求が送出された場合に、前記使用履歴情報記憶部に前記選択要求されたゲームの使用履歴情報を更新する使用履歴更新手段と

を備え、前記使用履歴情報記憶部に記録された使用履歴情報に基づいて、課金を行えるようにすることを特徴とする請求項 19 または請求項 20 に記載の表示装置。

【請求項 22】

前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

所定のタイミングで、あるいは、前記ゲームの提供者側から前記通信回線を通じて送信されてくる使用履歴情報の提供要求に応じて、前記使用履歴情報記憶部に記憶されている前記使用履歴情報を前記通信回線を通じて送信する使用履歴情報送信手段と

を備えることを特徴とする請求項 21 に記載の表示装置。

【請求項 23】

サーバ装置と、表示装置と、ゲーム実行装置とをデジタル通信路を通じて接続して形成したゲーム機システムを用いて、ゲームを利用する方法であって、

前記サーバ装置が、放送により、あるいは、専用線を通じて供給されるゲームの進行プログラムと、前記進行プログラムに従ってゲーム画面を形成するための表示用データとを含むゲームソフト情報を取得して、これを自機の情報格納部に

格納するゲームソフト情報取得工程と、

前記サーバ装置が、前記デジタル通信路を通じて送信されてくる要求に応じて、必要な情報を前記情報格納部から読み出し、これを前記デジタル通信路に送出する情報送出工程と、

前記ゲーム実行装置が、使用者からの目的とするゲームの選択入力を受け付けて、これに応じたゲームの選択要求を前記デジタル通信路に送出する選択要求送出工程と、

前記ゲーム実行装置が、使用者からのゲームの進行に関する指示入力を受け付けて、前記選択指示により指定されたゲームの進行プログラムと、前記指示操作手段を通じて受け付けた指示入力とに応じて必要になった情報の提供要求を前記デジタル通信路に送出する提供要求送出工程と、

前記ゲーム実行装置が、前記ネットワークを通じて伝送されてくる情報から必要な情報を取得する情報取得工程と、

前記ゲーム実行装置が、前記情報取得工程において取得した情報のうち表示用データに基づいて画像を描画生成し、これを前記デジタル通信路に送出する描画生成工程と

前記画像表示装置が、前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる画像情報を取得する画像情報取得工程と、

前記画像情報取得工程において取得した画像情報に応じた画像を表示する画像表示工程と

を有することを特徴とするゲーム利用方法。

【請求項 24】

前記表示装置の前記画像情報取得工程においては、前記サーバ装置から前記デジタル通信路に送出されるデータ圧縮された画像情報と、前記ゲーム実行装置において描画生成されデータ圧縮されて前記デジタル通信路に送出される画像情報とを取得することができるようになっており、

前記画像情報取得工程において取得したデータ圧縮された画像情報を圧縮解凍する圧縮解凍工程と、

前記圧縮解凍手段により圧縮解凍した前記サーバ装置からの画像情報による画

像と、前記圧縮解凍手段により圧縮解凍した前記ゲーム実行装置により描画生成された画像情報による画像とを合成する画像合成工程と

を備えることを特徴とする請求項 23 に記載のゲーム利用方法。

【請求項 25】

前記サーバ装置が、放送により、あるいは、専用線を通じて供給される、ゲームに用いることが選択可能情報の追加情報を取得して、これを前記情報格納部に格納する追加情報取得工程と、

前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる追加情報提供要求に応じて、前記追加情報として取得した情報を読み出して、これをゲームにおいて本来用いられる情報に代えて、前記デジタル通信路に送出する追加情報送出工程と

前記ゲーム実行装置が、目的とするゲームにおいて用いられる選択可能情報に代えて用いるようにする追加情報の選択入力を受け付ける追加情報選択工程と、

前記追加情報選択工程において受け付けた前記追加情報の選択入力に応じた追加情報提供要求を、前記デジタル通信路に送出する追加情報提供要求送出工程と
を備えることを特徴とする請求項 23 または請求項 24 に記載のゲーム利用方法。

【請求項 26】

前記ゲームソフト情報の提供者側との間に通信回線を接続することを指示する接続指示入力を受け付ける接続指示受付工程と、

前記接続指示受付工程において、通信回線の接続の指示を受け付けたときに、前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、モデムを通じて通信回線を接続する通信回線接続工程と、

前記ゲームソフト情報の提供者に対して目的とする情報の提供を指示するための指示入力を受け付ける指示入力受付工程と、

前記指示入力受付工程において受け付けられた前記指示入力に応じて、目的とする情報の提供要求を前記通信回線接続工程において接続された通信回線を通じて、前記ゲームソフト情報の提供者側に送信する提供要求送信工程と

を有することを特徴とする請求項 23、請求項 24 または請求項 25 に記載のゲーム利用方法。

【請求項 27】

前記ゲームソフト情報の提供者側において、接続された前記通信回線を通じて目的とする情報の提供要求が送信されてきたときには、前記提供要求に基づいて認証処理を行う認証工程と、

前記認証工程において、前記情報の提供要求の送信元が、要求された情報の提供が可能な相手先であると認証した場合に、要求された情報を放送により、あるいは、専用線を通じて供給するようにする要求情報提供工程と、

接続された前記通信回線を通じて、相手先から情報の受信完了通知が送信されてきた場合に課金処理を行う課金工程と

を有することを特徴とする請求項 26 に記載のゲーム利用方法。

【請求項 28】

前記認証工程において、前記情報の提供要求の送信元が、要求された情報の提供が可能な相手先であると認証した場合に、前記相手先に要求した情報の利用許可情報を送信する利用許可情報送信工程と、

前記情報の提供要求の送信元において、接続した前記通信回線を通じて、前記ゲームソフト情報の提供者側から送信されてくる前記利用許可情報を受信する利用許可情報受信工程と

を備えることを特徴とする請求項 27 に記載のゲーム利用方法。

【請求項 29】

前記選択要求送出工程において、ゲームの前記選択要求が発生した場合に、使用履歴情報記憶部に前記選択要求されたゲームの使用履歴情報を更新する使用履歴更新手段工程を有し、

前記使用履歴情報記憶部に記録された使用履歴情報に基づいて、課金を行えるようにすることを特徴とする請求項 23、請求項 24、請求項 25 または請求項 26 に記載のゲーム利用方法。

【請求項 30】

前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続工程と、

所定のタイミングで、あるいは、前記ゲームの提供者側から前記通信回線を通

じて送信されてくる使用履歴情報の提供要求に応じて、前記使用履歴情報記憶部に記憶されている前記使用履歴情報を前記通信回線を通じて送信する使用履歴情報送信工程と

を有することを特徴とする請求項 2 7 に記載のゲーム利用方法。

【請求項 3 1】

前記デジタル通信路は、デジタル・シリアル・バスを含むことを特徴とする請求項 2 3、請求項 2 4、請求項 2 5、請求項 2 6、請求項 2 7、請求項 2 8、請求項 2 9 または請求項 3 0 に記載のゲーム利用方法。

【請求項 3 2】

前記デジタル通信路は、無線通信路を含むことを特徴とする請求項 2 3、請求項 2 4、請求項 2 5、請求項 2 6、請求項 2 7、請求項 2 8、請求項 2 9 または請求項 3 0 に記載のゲーム利用方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば、いわゆるテレビゲームあるいはコンピュータゲームとよばれるゲームソフト情報により提供される様々なゲームを家庭において利用するためのゲーム機システム、このゲーム機システムにおいて用いられるサーバ装置、ゲーム実行装置、表示装置、および、ゲーム機システムを通じて様々なゲームを利用可能にするためのゲーム利用方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

家庭において利用される電子機器として、いわゆるゲーム機が広く利用されるようになってきている。このゲーム機は、例えば、CD-ROM（コンパクトディスクROM）やDVD（デジタルビデオディスク）などの記録媒体に記録されて提供される各種のゲームソフト情報に応じてゲームを実行し、使用者からの操作入力に応じて、ゲーム機と接続したテレビ受像機にゲーム画像を表示させて、使用者がゲームを楽しむようにするものである。

【0 0 0 3】

CD-ROMやDVDなどの記録媒体に記録されて提供される各種のゲームソフト情報は、ゲームの進行プログラムやゲームの進行プログラムに従ってゲーム画面を形成する表示用データなどを含むものである。そして、ゲーム機は、CD-ROMやDVDなどの記録媒体のドライバや、CPU、ROM、RAMなどを備え、記録媒体に記録されて提供されるゲームを実行するようにするゲーム機本体と、使用者からの操作指示入力を受け付けるゲームコントローラと呼ばれる操作部とを備えている。

【0 0 0 4】

そして、ゲーム機本体において、記録媒体から読み出して実行するゲームの進行プログラムと操作部を通じて入力される使用者からの指示入力とに応じて、ゲームソフト情報として提供される表示用データを用いてゲーム画像が形成される。このゲーム画像が、ゲーム機本体と接続されたテレビ受像機などのモニタ装置に供給されて表示され、使用者がゲームを楽しむことができるようにされる。

【0 0 0 5】

そして、ゲームソフト情報が記録されたCD-ROMなどの記録媒体を代えることにより、例えば、ロールプレイング・ゲーム、アクション・ゲーム、シミュレーションゲームなどの様々なゲームを楽しむことができ、多くの家庭において利用されている。

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ゲームソフト情報は、前述したように、CD-ROMやDVDなどの記録媒体に記録されて、いわゆるパッケージメディアとして提供される。したがって、ゲーム機には、ゲームソフト情報が記録された記録媒体のドライバを設けなければならない、ゲーム機は比較的に高価なものになってしまう。

【0 0 0 7】

また、ゲームソフト情報として提供されるゲームを家庭において利用しようとする場合、比較的に高価なゲーム機を購入するとともに、目的とするゲームのゲームソフト情報が記録された記録媒体を購入しなければならない。また、各種の

ゲームを楽しもうとすれば、その分のゲームソフト情報が記録された記録媒体を購入して用意しなければならない。

【0008】

このように、家庭においてゲームを楽しもうとする場合には、比較的に高価なゲーム機を購入するとともに、目的とするゲームのゲームソフト情報が記録された記録媒体を購入しなければならない。このため、より手軽にかつ安価にゲームを家庭において楽しみたいとする要求が高くなってきている。

【0009】

そこで、例えば、インターネットなどの通信ネットワークを通じて、ゲーム機とゲームソフト情報を提供する外部のサーバ装置とを接続し、このサーバ装置に格納されているゲームソフト情報を家庭のゲーム機からアクセスして利用することが考えられる。このようにすれば、家庭のゲーム機にCD-ROMやDVDなどの記録媒体のドライバを設ける必要がなくなり、ゲーム機を安価にすることができる。

【0010】

しかし、通信ネットワークの伝送容量は比較的に小さいので、画像の動きの激しいゲームの場合には、そのゲームをそのゲームの持つ本来のスピードで画像を表示することができずに、そのゲームを十分に楽しむことができない場合があると考えられる。また、ゲーム中は、外部のサーバ装置と家庭のゲーム機との間の通信回線をつないだままにしておかなければならないので、通信コストが高くなる。

【0011】

以上のことにかんがみ、この発明は、ゲームソフト情報として提供されるゲームを家庭においてより手軽にかつ安価に利用できるようにするゲーム機システム、このシステムに用いられるサーバ装置、ゲーム実行装置、表示装置、および、ゲーム利用方法を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明のゲーム機システムは、

サーバ装置と、表示装置と、ゲーム実行装置とをデジタル通信路を通じて接続して形成したゲーム機システムであって、

前記サーバ装置は、

ゲームの進行プログラムと、前記進行プログラムに従ってゲーム画面を形成するための表示用データとを含むゲームソフト情報を格納可能な情報格納部と、

放送により、あるいは、専用線を通じて供給される前記ゲームソフト情報を取得して、これを前記情報格納部に格納するゲームソフト情報取得手段と、

前記デジタル通信路を通じて送信されてくる要求に応じて、必要な情報を前記情報格納部から読み出し、これを前記デジタル通信路に送出する情報送出手段とを備え、

前記ゲーム実行装置は、

目的とするゲームの選択入力を受け付けるための選択操作手段と、

前記選択操作手段を通じて受け付けた前記選択入力により指定されたゲームの選択要求を、前記デジタル通信路に送出する選択要求送出手段と、

ゲームの進行に関する指示入力を受け付けるための指示操作手段と、

前記選択指示により指定されたゲームの進行プログラムと、前記指示操作手段を通じて受け付けた指示入力とに応じて必要になった情報の提供要求を前記デジタル通信路に送出する提供要求送出手段と、

前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる情報から必要な情報を取得する情報取得手段と、

前記情報取得手段を通じて取得した情報のうち前記ゲームの表示用データに基づいて画像を描画生成し、この描画生成した画像情報を前記デジタル通信路に送出する描画生成手段と

を備え、

前記表示装置は、

前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる画像情報を取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段により取得した画像情報に応じた画像を表示する画像表示手段と

を備えることを特徴とする。

【0013】

この請求項1に記載のゲーム機システムによれば、デジタル通信路を通じて、サーバ装置と、表示装置と、ゲーム実行装置とを接続することによりゲーム機システムが形成される。ゲームソフト情報は、例えば、デジタル衛星放送やデジタル地上波放送などの放送や専用線など伝送容量の大きなメディアを通じて提供され、これがサーバ装置のゲームソフト情報取得手段により取得されてサーバ装置の情報格納部に格納される。

【0014】

サーバ装置の情報格納部に格納されたゲームソフト情報は、ゲーム実行装置からの要求に応じて、デジタル通信路を通じて、ゲーム実行装置に提供される。ゲーム実行装置においては、提供された情報に応じて、ゲーム画像が形成され、これがデジタル通信路に送出され、表示装置に提供するようにされる。このようにして、ゲームの画像が表示装置に表示され、ゲームソフト情報に応じたゲームを楽しむことができるようにされる。

【0015】

このように、ゲーム実行装置は、サーバ装置の情報格納部に格納されたゲームソフト情報を利用してゲームを実行するようにするので、自己にゲームソフト情報が記録された記録媒体のドライバなどを設ける必要がなく、安価なゲーム実行装置を実現することができるようにされる。

【0016】

また、サーバ装置は、放送や専用線を通じてゲームソフト情報を得ることができるので、ゲームソフト情報が記録されたいわゆるパッケージメディアを購入する必要がなく、手軽にゲームソフト情報を取得して利用できるようにされる。これにより、家庭において手軽にかつ安価にゲームソフト情報を得て、そのゲームソフト情報に応じたゲームを楽しむことができるようにされる。

【0017】

また、請求項2に記載の発明のゲーム機システムは、請求項1に記載のゲーム機システムであって、

前記表示装置の前記画像情報取得手段は、前記サーバ装置から前記デジタル通信路に送出されるデータ圧縮された画像情報と、前記ゲーム実行装置において描画生成されデータ圧縮されて前記デジタル通信路に送出される画像情報とを取得することができるものであり、

前記表示装置は、

前記画像情報取得手段により取得したデータ圧縮された画像情報を圧縮解凍する圧縮解凍手段と、

前記圧縮解凍手段により圧縮解凍した前記サーバ装置からの画像情報による画像と、前記圧縮解凍手段により圧縮解凍した前記ゲーム実行装置により描画生成された画像情報による画像とを合成する画像合成手段と

を備えることを特徴とする。

【0018】

この請求項2に記載のゲーム機システムによれば、表示装置は、圧縮解凍手段と、画像合成手段とを備え、サーバ装置からの背景画像などの画像データを直接的に取得して圧縮解凍し、この圧縮解凍した画像と、ゲーム実行装置において描画生成されたゲームのキャラクタなどの画像とが画像合成手段により合成され、これが表示するようにされる。

【0019】

これにより、より迅速にゲーム画像の表示ができるようにされ、画像の動きの早いゲームであっても高品位に、しかも手軽かつ安価に利用することができるようにされる。

【0020】

また、請求項3に記載の発明のゲーム機システムは、請求項1または請求項2に記載のゲーム機システムであって、

前記サーバ装置は、

放送により、あるいは、専用線を通じて供給される、ゲームに用いることが可能な選択可能情報の追加情報を取得して、これを前記情報格納部に格納する追加情報取得手段と、

前記デジタル通信路を通じて伝送されてくる追加情報提供要求に応じて、前記

追加情報として取得した情報を読み出して、これをゲームにおいて本来用いられる情報に代えて、前記デジタル通信路に送出する追加情報送出手段と

を備え、

前記ゲーム実行装置は、

目的とするゲームにおいて本来用いられる前記選択可能情報に代えて用いるようにする前記追加情報の選択入力を受け付けるための追加情報選択操作手段と、

前記追加情報選択操作手段を通じて受け付けた前記追加情報の選択入力に応じた追加情報提供要求を、前記デジタル通信路に送出する追加情報提供要求送出手段と

を備えることを特徴とする。

【0021】

この請求項3に記載のゲーム機システムによれば、サーバ装置の追加情報取得手段により、放送によりあるいは専用線を通じて配信される追加情報が取得され情報格納部に格納される。この追加情報は、ゲームに用いることが可能な選択可能情報であって、キャラクタの表示用データ、背景画像の表示用データ、キャラクタの色情報、背景の色情報、音声データなどの選択して使用可能な各種の情報である。

【0022】

そして、サーバ装置の追加情報送出手段により、ゲーム実行装置の追加情報提供要求送出手段を通じてデジタル通信路に送出された追加情報の提供要求に応じた追加情報が、デジタル通信路に送出され、ゲームにおいて、現在使用するようにされている選択可能情報に代えて、追加情報を用いるようにされる。

【0023】

これにより、ゲームのキャラクタの表示用データなどのゲームにおいて使用される選択可能情報を、ゲームにおいて使用するようにされているデータに代えて、追加情報を用いるようにすることによって、ゲームにおいて使用されるキャラクタや、背景や、音声などを使用者の好みにあったものに変更することができるようにされる。また、追加情報はゲームソフト情報の提供者側から提供されるので、豊富に各種の追加情報の提供を受けて利用することができるようになる。

【0024】

また、請求項4に記載の発明のゲーム機システムは、請求項1、請求項2または請求項3に記載のゲーム機システムであって、

前記デジタル通信路に接続される装置の1つに、

使用者からの指示に応じて、前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

使用者からの指示に応じて、目的とする情報の提供要求を前記通信回線接続手段により接続した通信回線を通じて、前記ゲームソフト情報の提供者側に送信する提供要求送信手段と

を設けることを特徴とする。

【0025】

この請求項4に記載のゲーム機システムによれば、ゲームソフト情報の提供者側とゲーム機システムとの間に通信回線接続手段により通信回線が接続される。そして、使用者からの指示に応じてゲームソフト情報や追加情報などの使用者が目的とする情報の提供を要求する提供要求が、通信回線を通じて、ゲームソフト情報の提供者側に送信される。

【0026】

ゲームソフト情報の提供者側に、通信回線を通じて使用者が目的とする情報の提供要求が送信されてきた場合に、この要求に応じて、ゲームソフト情報の提供者によりゲームソフト情報や追加情報が放送によりあるいは専用線を通じて配信される。これにより、使用者は、必要なときに、必要なゲームソフト情報や追加情報を手軽にかつ安価に取得することができるようにされる。

【0027】

また、この発明による請求項5に記載の発明のゲーム機システムは、請求項1、請求項2または請求項3に記載の発明のゲーム機システムであって、

前記デジタル通信路の接続される装置の1つに、

ゲームの使用履歴情報を記憶する使用履歴情報記憶部と、

前記ゲーム実行装置の前記選択要求送出手段において、ゲームの前記選択要求が発生した場合に、前記使用履歴情報記憶部に前記選択要求されたゲームの使用

履歴情報を更新する使用履歴更新手段と

を備え、前記使用履歴情報記憶部に記録された使用履歴情報に基づいて、課金を行えるようにすることを特徴とする。

【0028】

この請求項5に記載の発明のゲーム機システムによれば、選択要求送出手段により、ゲームの選択要求が発生した場合に、使用履歴情報記憶部に使用履歴情報が更新される。この使用履歴情報記憶部の使用履歴情報に基づいて、ゲームの利用に対する課金が行われるようにされる。

【0029】

例えば、使用履歴情報として、ゲームとそのゲームの使用回数を使用履歴情報記憶部に記憶するようにしておけば、ゲームの使用回数に応じて課金を行うようにすることができるようにされる。つまり、ゲームの1回の使用に対しても課金を行うことができるようにされ、ゲームセンターに設置されているいわゆるコインゲーム機と同様にして、安価にゲームを利用することができるようになる。

【0030】

また、請求項6に記載の発明のゲーム機システムは、請求項5に記載のゲームシステムであって、

前記デジタル通信路に接続される装置の1つに、

前記ゲームソフト情報の提供者側との間に、通信回線を接続する通信回線接続手段と、

所定のタイミングで、あるいは、前記通信回線を通じて前記ゲームの提供者側から送信されてくる使用履歴情報の提供要求に応じて、前記使用履歴情報記憶部に記憶されている前記使用履歴情報を前記通信回線を通じて送信する使用履歴情報送信手段と

を備えることを特徴とする。

【0031】

この請求項6に記載の発明のゲーム機システムによれば、ゲーム機システム側から予め決められたタイミングで、あるいは、ゲームの提供者側からの通信回線を通じての使用履歴情報の提供要求に応じて、使用履歴情報記憶部に記憶され

ている使用履歴情報が、使用履歴送信手段により通信回線を通じてゲームの提供者側に送信される。

【0032】

これにより、ゲームの提供者側においては、ゲーム機システム側から送信されてくる使用履歴情報に基づいて課金処理を行い、ゲームの提供業者側において正確かつ適正にゲームの使用に対して課金を行うことができるようにされる。

【0033】

また、請求項7に記載の発明のゲーム機システムは、請求項1、請求項2、請求項3、請求項4、請求項5または請求項6に記載のゲーム機システムであって

前記デジタル通信路は、デジタルシリアルバスを含むことを特徴とする。

【0034】

この請求項7に記載のゲーム機システムによれば、各装置間を、あるいは、ゲーム機システムを構成する所定の機器間を、例えば、IEEE1394規格のデジタルシリアルバスや、USB2.0規格のデジタルシリアルバスなどのデジタルシリアルバスにより接続するようにされる。

【0035】

これにより、デジタルシリアルバスで接続された機器間は、デジタルシリアルバスを通じて、高速に制御データや画像データなどの各種野データを送受することができるようにされる。

【0036】

また、請求項8に記載の発明のゲーム機システムは、請求項1、請求項2、請求項3、請求項4、請求項5または請求項6に記載のゲーム機システムであって

前記デジタル通信路は、無線通信路を含むことを特徴とする。

【0037】

この請求項8に記載のゲーム機システムによれば、各装置間を、あるいは、ゲーム機システムを構成する所定の機器間を、無線通信により接続するようにする。これにより、接続ケーブルの繁雑な配線を行うことなく各装置を接続すること

ができるようにされる。また、接続ケーブルを使用しなくてもよいので、接続ケーブルが邪魔になることもなく、デジタル通信路に接続する装置の配置位置などについても制約を受けることなくより柔軟に配置することができる。

【0038】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照しながら、この発明によるゲーム機システム、サーバ装置、ゲーム実行装置、表示装置およびゲーム利用方法の一実施の形態について説明する。

【0039】

【第1の実施の形態】

図1は、この発明によるゲーム利用方法が適用された、この発明によるゲーム機システムの第1の実施の形態について説明するための図である。また、図2は、この第1の実施の形態のゲーム機システムを形成する各装置の接続状態について説明するための図である。

【0040】

この第1の実施の形態のゲーム機システム（ホームネットワークシステム）は、図1に示すように、この発明によるゲーム実行装置が適用されたゲーム機1と、この発明によるサーバ装置が適用されたデジタル衛星放送の受信機であるセットトップボックス（以下、STBと略称する。）2と、この発明による表示装置が適用されたテレビ受像機3とを、デジタル通信路としてIEEE1394規格のデジタル・シリアル・バス（以下、単にデジタル・バスという。）で接続することにより形成したものである。

【0041】

すなわち、この第1の実施の形態において、ゲーム機1、STB2、テレビ受像機3のそれぞれは、デジタル入出力端子と、IEEE1394規格のデジタルインターフェース回路を備えたものである。そして、この第1の実施の形態においては、図1に示すように、ゲーム機1のデジタル入出力端子1dとテレビ受像機のデジタル入出力端子3d1とをデジタル・バス41で接続するとともに、STB2のデジタル入出力端子2dとテレビ受像機3のデジタル入出力端子3d2

とをデジタル・バス42で接続することにより、ホームネットワークシステムを形成している。

【0042】

したがって、この第1の実施の形態のゲーム機システムの各装置の接続関係を分かりやすく示せば、図2Aに示すように、ゲーム機1とSTB2とがテレビ受像機3に接続された構成とされている。しかし、前述したように、この実施の形態の各装置間は、デジタル・バスで接続されており、これは、図2Bに示すように、1本のデジタル・バス4に各装置が接続されたのと等価である。

【0043】

したがって、この第1の実施の形態のゲーム機システムにおいては、ゲーム機1とテレビ受像機3との間、および、STB2とテレビ受像機3との間においての情報の送受だけでなく、ゲーム機1とSTB2との間においても、デジタル・バス4を通じて情報の送受を行うことができるようにされる。

【0044】

そして、この第1の実施の形態においては、ゲームの進行プログラムやゲームの画像を形成するための画像情報や動画像情報を含むゲームソフト情報は、従来のようにCD-ROMやDVDなどの記録媒体に記録されたいわゆるパッケージメディアとして提供されるのではない。この第1の実施の形態においては、ゲームソフト情報は、デジタル衛星放送により放送され、これが後述もするようにSTB2により受信されて、STB2が有するようにされるハードディスクに格納されて保持される。

【0045】

このSTB2により受信されハードディスクに格納されたゲームソフト情報が、ゲーム機1により用いられて、ゲームが行われるようにされる。また、ゲーム機1は、モデムを備え、ゲームソフト情報の提供元（ゲームプロバイダ）との間に通信回線を接続して、目的とするゲームソフト情報の提供を要求することにより、その目的とするゲームソフト情報を前述したように放送メディアを通じて提供を受けることができるようにしている。

【0046】

このようにすることによって、ゲーム機にCD-ROMやDVDなどの記録媒体のドライバを設けなくてよくなり、ゲーム機の構成を簡単にし、より安価なゲーム機を提供することができるようになっている。従来は、CD-ROMやDVDなどのドライバを備えたゲーム機本体部とゲームコントローラと呼ばれる操作部とから1つのゲーム機が構成されていた。しかし、この実施の形態においては、図1に示したように、通常ゲームコントローラと呼ばれている操作部に、ゲームを楽しむための機能をすべて搭載したゲーム機を実現している。

【0047】

また、ゲームプロバイダは、通信回線を通じて、提供を受けたいゲームソフト情報のリクエストを受け付け、このリクエストに応じたゲームソフト情報を放送メディアを通じて提供するようにすることによって、多くのゲームソフト情報をより多くの使用者に安価に提供することができるようにしている。

【0048】

なお、図1に示したように、この第1の実施の形態のゲーム機システムにおいては、ゲーム機1には、CDDカメラ81やマイクロホン82を備えたカメラ・マイクユニット8が接続されている。このカメラ・マイクユニット8は、例えば、目的とするゲームのキャラクタや音声などを好みのものに変更するための情報を入力するなどのための用いられ、ゲームの使用者が、ゲームのキャラクタや音声をアレンジするなどして楽しむことができるようにしている。

【0049】

〔ゲーム機システムを構成する装置について〕

以下、この第1の実施の形態のゲーム機システムを構成する各装置について説明する。

【0050】

〔ゲーム機について〕

図3は、この第1の実施の形態のゲーム機について説明するためのブロック図である。この実施の形態のゲーム機1は、図3に示すように、CPUバス20を通じて、I/Oプロセッサ13と、IEEE1394インターフェース回路（図

3においては、IEEE1394I/F回路と記載。)14と、CPU15と、グラフィックシンセサイザ16と、ROM17と、RAM18と、モデム19とが接続されている。

【0051】

また、CPU15とグラフィックシンセサイザ16とは直接的にも接続されて、CPU15が、グラフィックシンセサイザ16を直接制御することができるようにしている。また、I/Oプロセッサ13には、操作部11、カメラ・マイクユニット12が接続されている。

【0052】

操作部11は、ゲームに対する指示入力など、使用者からの各種の指示入力を受け付けるものである。また、カメラ・マイクユニット12は、例えば、ゲームで使用されるキャラクタや音声に代えて使用するようにする画像や音声を取り込むためのものである。

【0053】

そして、I/Oプロセッサ13は、これに接続された操作部11、カメラ・マイクユニット12と、ゲーム機1とを接続するためのインターフェースの機能を有し、操作部11やカメラ・マイクユニット12からのデータをゲーム機1に取り込むことができるようにしている。

【0054】

また、このゲーム機1には、前述のようにIEEE1394I/F回路14が設けられ、デジタル・バス4を通じて接続されたSTB2やテレビ受像機3との間で、各種の情報を送受することができるようにしている。このように、IEEE1394規格のデジタル・インターフェースを用いることによって、画像情報や音声情報などの比較的データ量の多い情報であっても、デジタル・バスに接続された装置間で高速に送受することができるようにしている。

【0055】

そして、この第1の実施の形態のゲーム機1において、ROM17は、このゲーム機1の基本的な機能を実現するための処理プログラムや各種のデータが記録されたものである。また、RAM18は、後述するSTB1からデジタル・バス

4を通じて供給されるゲームの進行プログラムやゲーム画像を形成する画像データを格納したり、各種の処理の作業領域として用いられる。

【0056】

また、グラフィックシンセサイザ16は、キャラクターレンダリングを行うなど、ゲーム画像を形成する描画処理を行うものである。そして、CPU15は、このゲーム機1の各部を制御するものである。例えば、CPU15は、ゲーム実行時においては、STB2から供給されるゲームの進行プログラムや操作部11を通じて入力された使用者からの操作入力に応じて、グラフィックシンセサイザ16などを用いてゲーム画像を描画する。

【0057】

さらに、CPU15は、グラフィックシンセサイザ16、IEEE1394I/F回路14を制御して、グラフィックシンセサイザ16を用いて描画形成した画像をMPEG方式でデータ圧縮するようにして、IEEE1394I/F回路14を通じてAVプロトコルでデジタル・バス4に送出するようにするなどの処理を行う。なお、この実施の形態において、描画形成した画像のデータ圧縮は、例えば、グラフィックシンセサイザ16において行うようにされる。

【0058】

また、ゲーム機1は、IEEE1394規格のデジタル・インターフェースにおいて規定されているAV/Cコマンドを用いることによって、デジタル・バス4に接続されたSTB2、テレビ受像機3を制御することができる。

【0059】

また、この第1の実施の形態のゲーム機1には、モデム19が設けられている。このモデム19は、ゲームプロバイダ側との間に通信回線を接続し、このゲーム機1からゲームの選択メニューの提供要求を送信したり、ゲームプロバイダ側から送信されてくるゲームの選択メニューなどをこのゲーム機1に取り込んだりするなど、ゲームプロバイダ側との間で、データの送受を行えるようにしている。

【0060】

つまり、この第1の実施の形態のゲーム機1は、ROM17に記録されている

基本プログラムと使用者からの操作入力に基づいて、ゲームプロバイダ側の例えばサーバ装置との間に通信回線を接続し、この通信回線を通じて、パスワードや自己のユーザID（ユーザ識別情報）などを含むゲームの選択メニューの提供要求を送信する。

【0061】

ゲームプロバイダ側のサーバ装置においては、通信回線を通じて、ゲームの選択メニューの提供要求が送信されてきたときには、認証処理を行う。そして、認証がとれた場合には、ゲーム機1とゲームプロバイダ側の例えばサーバ装置との間に接続された通信回線を通じて、ゲームプロバイダ側より、ゲーム機1に対して、利用可能なゲームの選択メニュー（一覧メニュー）を提供する。

【0062】

このゲームの選択メニューは、選択メニューを表示するためのものであり、ゲーム機1は、ゲームプロバイダより提供を受けた、ゲームの選択メニューをデジタル・バス4を通じてテレビ受像機3に供給することによって、ゲームの選択メニューをテレビ受像機3の表示素子に表示するようにする。

【0063】

そして、ゲーム機1の使用者は、テレビ受像機3の表示素子に表示されたゲームの選択メニューを確認しながら、ゲーム機1の操作部11を操作することにより、目的とするゲームを選択すると、その選択したゲームの提供要求が、前述したようにゲームプロバイダ側のサーバ装置とゲーム機1との間に接続した通信回線を通じてゲームプロバイダ側に送信される。

【0064】

なお、テレビ受像機3に表示された選択メニューをゲーム機1の操作部11を通じて操作を行うことによって、スクロール表示させるなどして、目的とするゲームを選択することができるようにされている。

【0065】

そして、前述したように、ゲームプロバイダ側においては、要求されたゲームのゲームソフト情報をデジタル衛星放送やデジタル地上波放送などの放送メディアを通じて、ゲーム機1側に提供する。ゲームプロバイダ側より放送により提供

されるゲームソフト情報は、この実施の形態のゲーム機システムのSTB 2により受信され、STB 2のハードディスク（情報格納部）に格納されてゲーム機1によって利用することができるようにされる。

【0066】

なお、ゲーム機1の使用者が選択したゲームのゲームソフト情報の全部がサーバ装置2のハードディスクに格納されると、ゲーム機1とゲームプロバイダ側のサーバ装置との間に接続された通信回線を通じて、ゲームソフト情報の格納が完了したことがゲームプロバイダのサーバ装置に通知され、この通知により、ゲームプロバイダ側のサーバ装置において課金処理が行われる。

【0067】

このように、通信回線を通じてゲームプロバイダ側にゲームソフトウェア情報の提供を要求し、ゲームプロバイダ側より目的とするゲームソフト情報をこの第1の実施の形態においては、デジタル衛星放送を通じて提供を受けるようにする。このデジタル衛星放送により提供されるゲームソフト情報をデジタル・バス4を通じてゲーム機1と接続するようにされたSTB 2が受信して保持し、このSTB 2に保持されたゲームソフト情報をゲーム機1が利用するようにしている。

【0068】

[STB（セットトップボックス）について]

図4は、この第1の実施の形態のゲーム機システムのSTB 2を説明するためのブロック図である。アンテナ21により受信されたデジタル衛星放送信号は、チューナ部22に供給される。チューナ部22は、コントロール部100からの選局制御信号に応じたデジタル衛星放送信号を選局し、これを復調してデ・スクランブル部23に供給する。ここで選局制御信号は、STB 2のキー操作部28を通じて入力された使用者からの選局指示に応じてコントロール部100において形成されるものである。

【0069】

デ・スクランブル部23は、これに供給されたデジタル衛星放送信号に施されているスクランブル処理（暗号化処理）を暗号キー情報を用いて解除するデ・スクランブル処理を行う。デ・スクランブル処理においては、STB 2の例えばR

OM102に予め用意されている暗号キー情報などを用いることができる。

【0070】

そして、デ・スクランブル部23において、スクランブルが解除されたデジタル衛星放送信号は、デ・マルチプレックス部24に供給されて、ここで、コントロール部100からの選択制御信号に応じた放送番組の映像信号や音声信号を抽出し、抽出した信号をA/V信号処理部25に供給する。

【0071】

つまり、デジタル衛星放送の場合、1つのチャンネルのデジタル衛星放送信号には、例えばMPEG方式でデータ圧縮された複数の放送番組の信号が多重化されて提供される。このため、デ・マルチプレックス部24においては、コントロール部10から供給されるキー操作部28を通じて入力される使用者からの選択指示に応じた選択制御信号に基づいて、使用者により選択された放送番組の映像信号や音声信号の抽出が行われる。

【0072】

なお、番組の選択に当たっては、デジタル衛星放送信号によって提供される電子番組表(EPG)をテレビ受像機の表示画面に表示させることにより、選局したデジタル衛星放送信号に多重化されている放送番組を一覧表示して、目的の番組を簡単かつ迅速に選択することができるようにされている。

【0073】

そして、A/V信号処理回路25は、これに供給された映像信号や音声信号を圧縮解凍して元の映像信号や音声信号を復元する。そして、圧縮解凍したデジタル映像信号からアナログモニタ装置に供給するアナログ映像信号を形成し、また、圧縮解凍したデジタル音声信号からスピーカに供給するアナログ音声信号を形成する。

【0074】

そして、A/V信号処理回路25において形成されたアナログ映像信号は、映像信号の出力端子25Vdを通じて出力され、アナログモニタ受像機に供給されて、デジタル衛星放送により提供された放送番組の映像が、アナログモニタ受像機の表示素子に表示される。また、A/V信号処理回路25において形成された

アナログ音声信号は、音声信号の出力端子 25Au を通じて出力され、スピーカに供給されて、デジタル衛星放送により提供された放送番組の音声は、スピーカから放音される。

【0075】

一方、この第1の実施の形態の STB2 は、受信選局してデ・スクランブル処理したデジタル衛星放送信号を IEEE1394I/F 回路を通じて、デジタル・バスに出力したり、STB2 が備えるハードディスクドライバにより駆動されるハードディスクに記録することができるようにされている。

【0076】

つまり、デ・スクランブル部 23 からのスクランブルが解除されたデジタル衛星放送信号は、IEEE1394I/F 回路 26、デジタル入出力端子 2d を通じて出力され、デジタル・バスに接続された電子装置に供給することができるようにされている。

【0077】

また、STB2 のキー操作部 28 を使用者が操作することにより、STB2 を受信した放送信号の記録モードにしたときには、デ・スクランブル部 23 からのスクランブルが解除されたデジタル衛星放送信号が、I/F 回路 104、CPU バス 106、I/F 回路 105 を通じて、ハードディスクドライバ 29 に供給される。

【0078】

このハードディスクドライバ 29 は、ハードディスクへのデータの書き込み機能と読み出し機能を備え、記録モードとされているときには、コントロール部 100 からの制御信号に応じて、I/F 回路 105 から供給されるデータをハードディスクに記録する。

【0079】

したがって、STB2 をゲームプロバイダがゲームソフト情報の放送に用いるデジタル衛星放送信号を選局するようにし、かつ、記録モードにしておくことにより、電話回線を通じて伝送したゲームソフト情報の提供要求に応じて、ゲームプロバイダ側からデジタル衛星放送により放送されるゲームソフト情報を受信し

、これをハードディスクドライバ29によってハードディスクに記録することができるようにしている。

【0080】

なお、この第1の実施の形態において、デジタル衛星放送を通じて、ゲームソフト情報の提供を受ける場合であって、そのゲームソフト情報にスクランブル処理が施されている場合には、前述したゲーム機1のモデム19を通じて通信回線を接続したゲームプロバイダ側から提供される暗号キー情報（利用許可情報）を用いてデ・スクランブル処理を行うようにしている。

【0081】

そして、後述もするように、デジタル・バス4を通じて伝送されてくるゲーム機1からの要求をデジタル入出力端子2d、IEEE1394I/F回路26を通じて受信したときには、コントロール部100は、ハードディスクドライバ29を制御して、要求に応じたゲームの進行プログラムや、ゲーム画像を形成するための画像データをハードディスクドライバ29によりハードディスクから読み出して、これをデジタル・バス4に送出することにより、ゲーム機1やテレビ受信機3に供給することができるようにしている。

【0082】

この場合、ハードディスクドライバ29によりハードディスクから読み出された目的とするデータは、I/F回路105、コントロール部100、I/F回路104、IEEE1394I/F回路26、デジタル入出力端子2dを通じてデジタル・バス4に送出されることになる。

【0083】

このようにして、デジタル衛星放送により提供されるゲームソフト情報をSTB2が受信して記憶保持し、このSTB2に記憶保持されたゲームソフト情報をゲーム機1が利用するようにすることによって、ゲームを楽しむことができるようにされる。

【0084】

なお、この実施の形態にSTB2は、デジタル・バス4およびIEEE1394I/F回路26を通じて、デジタル衛星放送信号などのデジタルデータの提供

を受けたときには、これを再生することもできる。また、STB2のハードディスクドライバ29のハードディスクに記録されたデジタル衛星放送信号により提供される放送番組を再生して出力するようにすることもできる。

【0085】

〔テレビ受像機（表示装置）について〕

図5は、この第1の実施の形態のゲーム機システムにおいて用いられるテレビ受像機3を説明するためのブロック図である。この実施の形態のテレビ受像機3は、アンテナ31により受信された地上波のテレビ放送信号が、UHF/VHFチューナ部（以下、単にチューナ部という。）32に供給される。

【0086】

チューナ部32は、キー操作部204を通じて入力された選局指示に基づいて、コントロール部200において形成される選局制御信号に応じた放送信号を受信復調して、これをオーディオ／ビジュアル信号処理回路（以下、A/V信号処理回路と略称する。）33に供給する。A/V信号処理33は、これに供給された映像信号、音声信号を処理し、RGB復調回路34に供給する映像信号およびオーディオアンプ36に供給する音声信号を形成する。

【0087】

RGB復調回路34は、これに供給された映像信号から、この第1の実施の形態のテレビ受像機3の表示素子である陰極線管35に供給するR（赤）、G（緑）、B（青）の3原色信号を形成し、これを陰極線管35に供給する。これにより、陰極線管35の表示画面には、例えば、受信選局された放送番組の画像が表示される。

【0088】

また、オーディオアンプ36は、これに供給された音声信号を増幅させるなどの処理を行って、スピーカ37に供給するアナログ音声信号を形成し、これをスピーカ37に供給する。これにより、スピーカ37からは、例えば、受信選局された放送番組の音声が発音される。

【0089】

そして、この第1の実施の形態のテレビ受像機3は、デジタル入出力端子3d

、IEEE1394 I/F回路38、IEEE1394 I/F回路38のコントローラ39、MPEGデコーダ40を備えている。つまり、デジタル・バス4を通じて伝送されてくるゲーム画像を形成する画像情報やゲームの音声信号の供給を受けて、これをMPEGデコード（圧縮解凍）し、これをA/V信号処理回路33に供給することができるようにされている。

【0090】

これにより、デジタル・バス4を通じて、ゲーム機1において描画形成させた画像情報などの供給をうけて、ゲーム画像をテレビ受像機3の表示素子35の画面に表示することができる。また、ゲーム機1からのゲーム実行時の音声を、テレビ受像機3のスピーカに供給することにより、そのスピーカからゲーム実行時の音声を放音することができるようにされる。

【0091】

なお、この実施の形態のテレビ受像機3のMPEGデコーダ40は、画像データを合成する機能をも備えている。そして、ゲーム画像を構成するMPEG方式でデータ圧縮された背景画像などの画像データをデジタル・バス4を通じてSTB2から直接的に供給を受けるとともに、ゲーム機1において描画された例えばゲームのキャラクタなどの画像データをデジタル・バス4を通じてゲーム機1から供給をうけて、両者を合成することができるようにされている。この合成された画像データを、A/V信号処理回路33に供給することによって、表示素子35にゲームの画像を表示することができるようにされる。

【0092】

このように、この実施の形態のテレビ受像機3は、デジタル・バス4を通じてゲーム機1およびSTB2と接続され、また、画像データの合成機能を有することによって、単に提供された画像データに応じた画像を表示するのではなく、画像合成を行って形成した画像の表示も行うことができる。したがって、ゲーム画像の形成は、従来ゲーム機においてのみ行われていたが、このゲーム画像の形成を分散されてより動きの早いゲームをもスピード感を低減させることなく使用者に提供することができるようになる。

【0093】

また、ゲームに用いられる音声についても、ゲーム機1において処理することなくテレビ受像機3に供給することにより、ゲーム機1の付加を軽減し、より良好な動作環境でゲームを実行して楽しむことができるようにされる。

【0094】

〔ゲーム機システムの動作について〕

次に、ゲーム機1と、STB2と、テレビ受像機3とからなるこの第1の実施の形態のゲーム機システムの動作について、図6のフローチャートを参照しながら説明する。

【0095】

図6は、この実施の形態のゲーム機システムを用いて、ゲームプロバイダからデジタル衛星放送を通じてゲームソフト情報の提供を受けてゲームを行うようにする場合のゲーム機システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【0096】

デジタル・バス4に接続されたゲーム機1、STB2、テレビ受像機3のそれぞれに電源が投入され、ゲーム機1の操作部11を通じて使用者によりゲームプロバイダ側にゲームソフト情報の提供要求を送信するようにする指示が与えられると、ゲーム機1は、ゲームプロバイダ側のサーバ装置との間に電話回線を接続し、ゲームソフト情報の提供要求を送信するアップリンク処理を行う（ステップS101）。

【0097】

つまり、このステップS101の処理においては、操作部11を通じて入力された使用者からの指示に応じて、アップリンク処理を行うためのプログラムがROM17から読み出されて実行される。このプログラムに応じて、ゲーム機1のCPU15は、モデム19を制御して、ゲームプロバイダ側のサーバ装置に電話をかけるなどして通信回線を接続し、この接続した通信回線を通じて、自己のパスワードやユーザIDを含むゲームの選択メニューの提供要求をゲームプロバイダ側に送信する処理がステップS101におけるアップリンク処理である。

【0098】

そして、ゲームプロバイダ側のサーバ装置は、接続された通信回線を通じて送信されてくるゲームの選択メニューの提供要求を受信し、これに含まれるパスワードやユーザIDを用いて、認証処理を行うとともに、課金情報を照会し、その結果を返信してくるので、ゲーム機1はモデム19を通じてこれを取り込んで、RAM18に一時記憶する（ステップS102）。

【0099】

このとき、認証処理の結果を示すステータスや課金情報（ゲームソフト情報の提供を受けることによって生じたゲームソフト情報の提供料の残高など）が、IEEE1394I/F回路14を通じてデジタル・バスに送出され、これがテレビ受像機3に供給されてステータスや残高がテレビ受像機3の表示素子35に表示されて使用者に通知される。

【0100】

また、この実施の形態においては、認証が成立した場合、つまり、ゲームの選択メニューの提供を要求した要求元が、ゲームソフト情報の提供が可能な相手先であると認証された場合には、後述するようにデジタル衛星放送を通じて提供されるゲームソフトに施されているスクランブル処理を解除するために用いる暗号キー情報も通信回線を通じてゲームプロバイダからゲーム機1に提供される。

【0101】

そして、ゲーム機1のCPU15は、RAM18に一時記憶したゲームプロバイダ側から返信されてきた情報を確認し、認証されたか否かを判断する（ステップS103）。このステップS103の判断処理において、認証されたと判断したときには、接続した通信回線を通じてゲームプロバイダのサーバ装置から送信されてくるゲームの選択メニューをモデム19を通じてゲーム機1のRAM18にダウンロードする（ステップS104）。

【0102】

そして、ゲーム機1は、ダウンロードしたゲームの選択メニューを、スクロール可能なようにして、デジタル・バスを通じてテレビ受像機3に供給して、これをテレビ受像機3の表示素子35に表示し、使用者からの目的とするゲームの選

択入力を受け付ける（ステップ S 105）。

【0103】

具体的には、ステップ S 105 の処理において、①ゲーム機 1 の CPU 15 が、RAM 18 からゲームの選択メニューを読み出し、これを IEEE 1394 I/F 回路 14 を通じてデジタル・バス 4 に送出してテレビ受像機 3 に供給し、ゲームの選択メニューをテレビ受像機 3 の表示素子に表示するようにする。

【0104】

さらに、②ゲーム機 1 の操作部 11 を通じて入力されたスクロール指示に応じて、スクロールさせるようにしたゲームの選択メニューを前述したようにテレビ受像機 3 に供給することによって、ゲームの選択メニューをスクロールさせ、目的とするゲームの選択を可能にする。

【0105】

そして、③例えば、ゲーム機 1 の操作部 11 の確定キーが使用者により押下されると、その確定したゲームのゲームソフト情報の提供要求を、モデム 19 および先に接続した電話回線を通じて、ゲームプロバイダのサーバ装置に送信する。この①～③までの処理が、ステップ S 105 の処理である。

【0106】

そして、通信回線を通じて送信されてくるゲームソフト情報の提供要求に応じて、ゲームプロバイダのサーバ装置は、放送装置を制御して、要求されたゲームソフト情報を放送するので、STB 2 は、これを受信し、デ・スクランブル処理を行って、これを自己のハードディスクドライブ 29 により駆動されるハードディスクに格納（ダウンロード）する処理を開始する（ステップ S 106）。

【0107】

この場合、STB 2 は、ゲームソフト情報を提供する予め決められたデジタル衛星放送信号を受信選局するようにされているとともに、受信したデジタル衛星放送信号を自機のハードディスクに記録する記録モードとされている。

【0108】

また、デジタル衛星放送信号により提供されるゲームソフト情報に施された暗号化処理を解除するため、前述したように、通信回線を通じてゲームプロバイダ

側より提供された暗号キー情報を用いて、デ・スクランブル処理が行われる。つまり、パスワードやユーザIDに基づいて認証された要求元のSTB2のみが、正しくデ・スクランブル処理を行って、使用可能な状態のゲームソフト情報をハードディスクにダウンロードすることができるようにされる。

【0109】

そして、ゲーム機システムの利用者により、要求されたゲームソフト情報のダウンロードを中止する指示が入力されたか否かを判断し（ステップS107）、中止が指示されていないと判断したときには、目的とするゲームソフト情報の全部がハードディスクにダウンロードされる（ステップS108）。

【0110】

なお、CD-ROM1枚分の650MBのゲームソフト情報をダウンロードするのにかかる時間は、デジタル衛星放送のうち、放送衛星を用いたBS放送を用いた場合には、約102秒であり、通信衛星を用いたCS放送を用いた場合には、約153秒である。

【0111】

ステップS108の処理において、目的とするゲームソフト情報のダウンロードが完了すると、ダウンロードが完了したことがSTB2からゲーム機1に通知される。そしてゲーム機1は、モデム19および先に接続した通信回線を通じて、目的とするゲームソフト情報のダウンロードを完了したことを、ゲームプロバイダのサーバ装置に通知する。これによって、新たな課金が発生する（ステップS109）。

【0112】

そして、ゲーム機1のCPU15は、モデム19を制御して、接続した通信回線を切断（解放）し（ステップS110）、STB2のハードディスクにダウンロードしたゲームソフト情報に応じたゲームを実行する（ステップS111）。すなわち、STB2にダウンロードされたゲームソフト情報のうちのゲームの進行プログラムが、デジタル・バス4を通じてゲーム機1に供給されて実行される。

【0113】

そして、この第1の実施の形態においては、ゲーム画像の背景を形成するための画像データは、STB2からテレビ受像機3に供給される。また、ゲームのキャラクタなどを形成する画像データは、ゲーム機1に供給され、ここでグラフィックシンセサイザ16が用いられてキャラクタが描画生成され、これがデジタル・バス4を通じてテレビ受像機3に供給される。

【0114】

そして、テレビ受像機3においては、STB2からの背景画像を形成する画像データ（動画画像データなど）と、ゲーム機1からのキャラクタの画像データとを合成してゲーム画像を形成し、これを自己の表示素子35に供給するようにして、ゲーム画像を表示する。

【0115】

これにより、ゲーム画像がテレビ受像機3の表示素子35に表示される。そして、ゲーム機1は、操作部11を通じて、使用者からのゲームに対する指示入力を受け付ける（ステップS112）。この指示入力およびゲームの進行プログラムに応じて、ゲーム機1及びテレビ受像機3に画像データを供給して、ゲーム機1においては、リアルタイム描画演算を行って、キャラクタを描画生成し、テレビ受像機3において画像合成を行って、シーン切り換え（シーンチェンジ）を行う（ステップS113）。

【0116】

そして、使用者によってゲームの終了指示が入力されたか否かを判断し（ステップS114）、使用者によってゲームの終了指示が入力されるまで、ステップS112からの処理が繰り返されて、ゲームの進行プログラムと使用者からの指示入力とに基づいて、ゲームのシーン切り換えが繰り返されて、使用者がゲームを楽しむことができるようにされる。

【0117】

ステップS114の判断処理において、使用者からゲームの終了指示が入力されたと判断したときには、STB2のハードディスクにダウンロードされたゲームソフト情報にいわゆるプログラム・ソフトロックを施すようにしたり、あるい

は、そのゲームソフト情報をSTB2のハードディスクから消去するなどの終了処理を行い（ステップS115）、ゲームを終了する。

【0118】

また、ステップS103の判断処理において、認証されなかったと判断した場合、および、ステップS107の判断処理において、使用者によりゲームソフト情報のダウンロードの中止が指示されたと判断したときには、ゲーム機1のCPU15は、モデム19を制御して、接続した電話回線を切断（解放）し（ステップS106）、この図6に示す処理を終了する。

【0119】

また、この第1の実施の形態においては、前述もしたように、ゲームに使用される音声データもまた、STB2からテレビ受像機3に供給される。そして、テレビ受像機3において、圧縮解凍されてスピーカから放音するようにされる。

【0120】

このように、この第1の実施の形態のゲーム機システムは、ゲームソフト情報のSTB2へのダウンロードが終了すると、例えば、ゲーム機1がSTB2のハードディスクに格納されたゲームソフト情報を必要な都度アクセスして、3D（3次元）や2D（2次元）のレンダリング処理を行い、テレビ受像機3の表示素子にゲーム画像を表示してゲームを楽しむことができるようにされる。

【0121】

また、この第1の実施の形態の場合には、画像データ処理の一部や、オーディオデータ処理は、テレビ受像機3において行われるので、ゲーム機1の負担を軽減し、より動きの激しいゲーム画像のゲームにも対応することができる。

【0122】

なお、ゲーム機1、STB2、テレビ受像機3の各装置間において、データを送受する場合には、前述もしたように、制御情報などは、AV/Cコマンドにより、デジタル・バスを通じて送信するようにし、画像データや音声データは、IEEE1394規格のデジタル・インターフェースのアイソクロナスモードで送信するようにされる。

【0123】

また、ゲームソフト情報を格納するハードディスクの記憶容量は、5GB（ギガバイト）以上用意しておけば、DVD-ROMに格納されたゲームソフト情報と同じくらいのデータ量のゲームソフト情報を一時に格納しておくには十分である。

【0124】

このように、ゲーム機自体にゲームソフト情報が記録された記録媒体のドライバなどを設ける必要がないので、ゲーム機の構成を簡単にし、安価なゲーム機を実現することができる。この第1の実施の形態の場合には、図1に示したように、従来ゲームソフト情報が記録された記録媒体のドライバが設けられていたゲーム機本体は必要なく、ゲームコントローラとよばれる操作装置部分のみのゲーム機を構成することができる。

【0125】

また、デジタル衛星放送により提供されるゲームソフト情報を取得し、ハードディスクに格納して、ゲーム機1やテレビ受像機3に提供するSTB2は、ゲームソフト情報だけでなく、各種のデジタル衛星放送を受信することもできるものである。つまり、STB2は、単にデジタル衛星放送により提供されるゲームを利用するために必要となるものではなく、デジタル衛星放送を利用する場合には、必ず必要になるので、ゲームをしない場合であっても無駄になるものではない。

【0126】

また、STB2とハードディスクドライバ29とを別々に販売するようにし、必要な場合にハードディスクドライバを接続することができるようにしておけば、ゲームソフト情報の提供を受ける必要のない使用者にとって、STB2の価格が高くなることもない。つまり、ハードディスクドライバ29を後付け可能なようにして提供するようにしてもよい。

【0127】

また、前述したように、ゲームソフト情報は、伝送容量の大きなデジタル衛星放送により提供を受けるようにするので、伝送容量の比較的少ない通信回線を通

じてゲームソフト情報の提供を受ける場合に比べ、ゲームソフト情報の提供を受けるためにかかる通信コストを大幅に低減することができる。

【0128】

また、ゲームプロバイダによって提供可能な多数のゲームの中から、使用者は利用したいゲームを選択することができるので便利である。また、ゲームソフト情報をオンラインで購入することができるので、ゲームのパッケージメディアを一々購入しに行く手間が省けるので便利である。

【0129】

なお、図6に示したフローチャートのステップS115において行われる終了処理においては、ゲームを終了する場合に、ゲームソフト情報にプログラム・ソフトロックをかけてSTB2のハードディスクに残すか、あるいは、STB2のハードディスクから消去するようにした。プログラム・ソフトロックは、ゲームソフト情報を利用するごとに新しいキー情報を入力しなければ利用できないようにする仕組みである。

【0130】

そして、プログラム・ソフトロックを用いた場合には、ソフトロックがかけられたゲームソフト情報を利用するに先立って、例えば、電話回線を通じてゲームプロバイダからソフトロックを解除するためのキー情報を得て、ソフトロックを解除し、利用可能にすることができるようにされる。この場合、ソフトロックを解除するためのキー情報を提供することにより、課金を行うことができる。

【0131】

また、ゲームを終了させるごとにゲームソフト情報を消去するようにした場合には、前に使用した同じゲームを再度利用する場合に、新たにゲームソフト情報の提供を受けなければならないので、ゲームプロバイダは、ゲームソフト情報を提供することにより課金を行うことができる。

【0132】

このように、ゲームソフト情報を実際に利用することにより、課金を行うことができるので、街中にあるいわゆるゲームセンターにおいて、お金を払ってゲームを楽しむいわゆるコインゲーム機と同じように、1回当たりの利用料金を支払うネ

ットワーク通信ゲームサービスを実現することができる。

【0133】

また、ゲームプロバイダからゲームの解説を提供したり、ゲームを所定時間だけ実行することが可能なサンプルゲームソフト情報を提供するなどして、ゲームの解説を見て、あるいは、実際に目的とするゲームを所定時間やってみて、気に入ったゲームのゲームソフト情報のみを使用者が購入できるようにすることもできる。

【0134】

ゲームの解説やサンプルゲームソフト情報は、電話回線を通じて提供するようにしたり、また、デジタル衛星放送を通じて提供することができる。このようにすることによって、ゲームを楽しむために無駄なコストをかけないようにすることができる。

【0135】

また、ハードディスクは、CD-ROMやDVDに比べ、スタンバイ状態からの立上がりが速く、また、ランダムアクセスする場合のシーク時間も短い。このため、ハードディスクにゲームソフト情報を格納することによって、CD-ROMやDVDにゲームソフト情報を格納した場合に比べ、目的とする画像データなどを迅速に読み出して伝送することができる。したがって、比較的に画像の動きの激しいゲームであっても、そのゲームのスピード感を落とすことなくゲームを行うことができることができるようにされる。

【0136】

〔第2の実施の形態〕

前述の第1の実施の形態のゲーム機システムは、ゲーム機1と、STB2と、テレビ受像機3とをデジタル・バスを通じて、すなわち、有線で接続するようにした。しかし、各装置間を接続するデジタル・バス・ラインが家庭内に配線されることにより、配線がじゃまになってしまう場合がある。

【0137】

特に、ゲーム機1に設けられたモデムと、屋内に引き込まれた電話線のモジュラージャックとを接続する場合、モジュラージャックは屋内の壁面などに固定的

に設けられているため、ゲーム機システムの配置位置が制限されてしまう場合がある。そこで、この第2の実施の形態のゲーム機システムは、各装置間を無線接続し、各機器間を接続するデジタル・バス・ラインがじゃまになったり、ゲーム機システムを構成する装置の設置位置が制限されることがないようにしたものである。

【0138】

図7は、この第2の実施の形態のゲーム機システムを説明するための図である。この第2の実施の形態において、ゲーム機5およびSTB6は、後述もするように、無線により通信を行うための無線通信機能を備えたものである。そして、図7に示すように、この第2の実施の形態において、電話線Lに接続するためのモジュージャックL1には、モデムを内蔵した室内無線LANユニット9を接続する。

【0139】

そして、室内無線LANユニット9と、この第2の実施の形態のゲーム機5とを無線接続するようにする。また、ゲーム機5とSTB6とも無線接続するようにする。これにより、ゲーム機システムを無線LANシステムとして形成することができる。

【0140】

なお、この第2の実施の形態において、テレビ受像機7は、アナログテレビ受像機であり、ゲーム機5とはアナログ接続するようにされる。これは、ゲームを行う場合、使用者は、テレビ受像機7に表示されるゲーム画面を見ながらゲーム機5を操作するため、ゲーム機5とテレビ受像機7とはそれほど離れることはない。このため、ゲーム機5とテレビ受像機7とは、接続コードによってアナログ接続するようにしている。

【0141】

また、カメラ・マイクユニット8は、前述した第1の実施の形態のカメラ・マイクユニット8と同様のものであり、ゲーム機5と離れて使用されることも少ないので、ゲーム機1に有線で接続される。なお、カメラ・マイクユニット8は、使用しない場合には、ゲーム機5に接続しないようにしておくこともできる。

【0142】

そして、この第2の実施の形態のゲーム機システムもまた、前述した第1の実施の形態のゲーム機システムと同様に動作するものであるが、前述すたように、ゲーム機5とモデムを内蔵した室内無線LANユニット9との間、および、ゲーム機5とSTB6との間は無線通信が行われる。

【0143】

このように無線LANシステムを形成するようにした場合にも、十分に早くデータを送受することができる。まず、この第2の実施の形態のゲーム機システム（無線LANシステム）におけるデータの伝送速度について説明する。

【0144】

ゲームソフト情報を記録して提供する記録媒体として、DVD-ROMとCD-ROMとがある。そして、DVD-ROMを用いた場合の最大データ伝送速度は、1倍速から5倍速までであり、具体的には、1.35MB/s～6.75MB/sである。また、CD-ROMを用いた場合の最大データ伝送速度は、2倍速～32倍速、すなわち、0.3MB/s～4.8MB/sである。

【0145】

したがって、この第2の実施の形態の無線LANシステムの場合の伝送速度は、2.4Mbps（0.3MB/s）～54Mbps（6.75MB/s）までのカバーレンジが考えられる。しかし、実際のゲームは、CD-ROMを用いる場合、データ伝送速度は、4倍速～8倍速程度の伝送速度が推奨になっており、具体的には、4.8Mbps（0.6MB/s）～9.6Mbps（1.2MB/s）で十分である。

【0146】

日本国内においての無線LANは、2.4GHz帯1チャンネルのみが認可されており、その伝送速度は、2Mbps～10Mbps程度であるので、ゲームソフト情報に含まれる動画データや音声データなどの伝送も十分に行うことができる。

【0147】

また、日本国内において、無線LANの3チャンネル化の計画も進められてお

り、伝送速度が現状の3倍の6Mbps～30Mbps程度に向上する見込みがあるので、将来の大容量伝送にも十分対応できる。したがって、無線LANによりゲーム機やSTBを接続することによっても、第1の実施の形態の場合と同様に、ゲーム機システムを形成することができる。

【0148】

なお、この第2の実施の形態において、無線LANの通信方式は、DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) 方式を用い、伝送プロトコルは、IEEE802.11に従うものとする。この場合、屋内では30メートルから300メートルの伝送距離が得られる。もちろん、他の通信方式、伝送プロトコルを用いるようにすることもできる。

【0149】

次に、上述のように、高速伝送が可能な無線LANを用いたこの第2の実施の形態のゲーム機システムを構成するゲーム機5、STB6、テレビ受像機7、室内LANユニット9の各装置について説明する。

【0150】

〔ゲーム機について〕

図8は、この第2の実施の形態のゲーム機5を説明するためのブロック図である。図8に示すように、この第2の実施の形態のゲーム機5は、音声プロセッサ51、MPEGデコーダ52、無線通信処理部53、送受信アンテナ54を備える他は、図3を用いて前述した第1の実施の形態のゲーム機1と同様に構成されたものである。このため、この第2の実施の形態のゲーム機5において、第1の実施の形態のゲーム機1と同様に構成された部分には同じ参照符号を付し、その説明については省略する。

【0151】

この第2の実施の形態のゲーム機5において、音声プロセッサ51は、後述もするようにSTB6から無線通信により供給されるゲームに使用される音声データの圧縮解凍処理やD/A変換処理を行って、アナログ音声信号を形成し、これをアナログ接続されたアナログテレビ受像機7に供給する。

【0152】

また、MPEGデコーダ52は、STB6から無線通信により供給されるゲームに使用される背景画像やキャラクタなどの画像データの供給をうけて、圧縮解凍処理を行う。また、MPEGデコーダ52は、背景画像とゲームのキャラクタとの画像合成や、合成した画像データのD/A変換処理などの処理を行って、ゲーム画像を表示するためのアナログ画像信号を形成し、これをアナログ接続されたアナログテレビ受像機7に供給する。

【0153】

そして、この第2の実施の形態のゲーム機5は、前述もしたように、電話線LのモジュージャックL1に接続された屋内無線LANユニット9、および、STB6と無線通信を行うための無線通信処理部53を備えている。この無線通信処理部53を通じて、各装置に制御情報やデータを送信したり、各装置からの制御情報やデータを受信したりする。

【0154】

図9は、ゲーム機1の無線通信処理部53を説明するためのブロック図である。図9に示すように、この第2の実施の形態の無線通信処理部53は、アンテナ共用器531、送受信回路532、変調復調回路533、ベースバンド処理回路534、周波数シンセサイザ535を備えている。

【0155】

アンテナ共用器531に接続されたアンテナ54は、送受信用のアンテナであり、送信されてくる信号を受信するとともに、この無線通信処理部53からの信号を送信するものである。また、アンテナ共用器531は、この無線通信処理部53から送信する信号が、受信した信号に対して干渉することを防止するものである。

【0156】

アンテナ共用器の後段に設けられた送受信回路532は、受信回路部5321と送信回路部5322とを有するものである。そして、受信回路部5321は、受信した信号を所定にレベルにまで増幅するとともに、後述する周波数シンセサイザにより指示される周波数の信号を選局し、受信選局した信号を変調復調回路

5 3 3 に供給する。

【0 1 5 7】

また、送信回路部 5 3 2 2 は、変調復調部 5 3 3 からの変調された送信する信号を、後述する周波数シンセサイザ 5 3 5 からの指示に応じて、送信する信号の周波数を調整するとともに、所定のレベルに増幅するなどの処理を行って送信用の信号を形成し、これをアンテナ共用器 5 3 1、アンテナ 5 4 を通じて送信する。

【0 1 5 8】

変調復調回路 5 3 3 は、送受信回路 5 3 2 の受信回路部 5 3 2 1 からの受信信号を復調して、これをベースバンド処理回路 5 3 4 に供給する。また、ベースバンド処理回路 5 3 4 からの送信しようとする信号を変調し、これを送受信回路 5 3 2 の送信回路部に供給する。

【0 1 5 9】

また、ベースバンド処理回路 5 3 4 は、変調復調回路 5 3 3 からの復調した受信信号の供給をうけて、この信号から元のベースバンド信号を取り出し、これをゲーム機 5 の CPU 1 5 を備えた制御部に取り込む。また、ベースバンド処理回路 5 3 4 は、CPU バス 2 0 を通じて供給された送信しようとするベースバンド信号に対して、例えば不要な周波数成分の除去などの処理を行い、処理後の信号を変調復調回路 5 3 3 に供給する。このベースバンド処理回路からの信号が、変調されて送信されることになる。

【0 1 6 0】

また、周波数シンセサイザ 5 3 5 は、前述したように、受信選局する信号の周波数を指示するとともに、送信する信号の周波数を指示するものである。なお、この第 2 の実施の形態において、アンテナ共用器 5 3 1、周波数シンセサイザ 5 3 5 のどの各部は、ゲーム機 5 の CPU 1 5 によって制御される。

【0 1 6 1】

このように、この第 2 の実施の形態のゲーム機 5 は、無線通信処理部 5 3 を備えることによって、後述もするように、モデムを備える屋内無線 LAN ユニット 9 や STB 6 と無線通信により制御データ、画像データや音声データなどの各種

のデータを送受することができるようにされている。

【0162】

したがって、ゲーム機5は、後述する屋内無線LANユニット9を無線により制御し、ゲームプロバイダのサーバ装置に電話をかけて通信回線を接続し、前述した第1の実施の形態のゲーム機システムの場合と同様にして、ゲームの選択メニューの提供要求を送信し、認証を受けた上で、ゲームの選択メニューの提供を受けたり、選択したゲームのゲームソフト情報の提供要求を送信することができるようにされている。

【0163】

また、後述もするように、この第2の実施の形態のSTB6もまた、ゲーム機5と同様の無線通信処理部を備え、無線通信により、ゲーム機5との間で、制御データ、画像データや音声データなどの各種のデータを送受することができるようにされている。

【0164】

〔STB6について〕

図10は、この第2の実施の形態のSTB6を説明するためのブロック図である。図10に示すように、この第2の実施の形態のSTB6は、無線通信処理部61、送受信アンテナ62を備える他は、図4を用いて前述した第1の実施の形態のSTB2と同様に構成されたものである。このため、この第2の実施の形態のSTB6において、第1の実施の形態のSTB2と同様に構成される部分には同じ参照符号を付し、その説明については省略する。

【0165】

この第2の実施の形態のSTB6において、無線通信処理部61は、図9を用いて前述したゲーム機5の無線通信処理部53と同様に構成されたものである。つまり、STB6も無線通信処理部61は、アンテナ共用器531、送受信回路532、変調復調回路533、ベースバンド処理回路534、周波数シンセサイザ535を備えたものである。

【0166】

この第2の実施の形態のSTB6もまた、前述した第1の実施の形態のSTB

2と同様に、ゲーム機5を通じて行ったゲームソフト情報の提供要求に応じて、デジタル衛星放送により提供されるゲームソフト情報を受信し、これをハードディスクドライバ29により駆動されるハードディスクに格納することができるものである。

【0167】

そして、この第2の実施の形態においては、ゲーム機5は、STB6に対して、無線通信により、STB6のハードディスクに格納されているゲームソフト情報のうちの必要な情報、例えば、ゲームの進行プログラムや画像データや音声データの提供を要求してくる。この要求に応じて、STB6は、ハードディスクから要求されたデータを抽出し、これを無線通信によりゲーム機5に提供する。

【0168】

このように、この第2の実施の形態のSTB2は、無線通信処理部61を備えることによって、無線通信によりゲーム機5と接続され、制御データ、画像データや音声データなどの各種のデータを送受することができるようにされる。つまり、ゲーム機5は、無線通信によりSTB6のハードディスクに格納されたゲームソフト情報をアクセスすることができるようにされる。

【0169】

〔アナログテレビ受像機について〕

図11は、この第2の実施の形態のゲーム機システムにおいて用いるアナログテレビ受像機7を説明するためのブロック図である。この第2の実施の形態のアナログテレビ受像機7においても、前述した第1の実施の形態のテレビ受像機3と同様に構成される部分については、第1の実施の形態のテレビ受像機3の各部と同じ参照符号を付し、その説明については省略する。

【0170】

この第2の実施の形態において用いるテレビ受像機は、前述もしたように、ゲーム機5とアナログ接続されて用いるようにされる。このため、前述した第1の実施の形態のテレビ受像機3が、IEEE1394I/F回路やMPEGデコーダなどを備えた、いわゆるデジタルテレビ受像機としての機能をも備えたものであるのに対し、この第2の実施の形態において用いられるアナログテレビ受像機

は、デジタル信号についての処理機能は備えない、いわば従来型のものである。

【0171】

そして、この第2の実施の形態において用いられるアナログテレビ受像機7は、ゲーム機5からのアナログ画像信号、アナログ音声信号の供給を受けるためのアナログ画像信号の入力端子71Vd、アナログ音声信号の入力端子71Auを備えている。

【0172】

これらアナログ画像信号の入力端子71Vd、アナログ音声信号の入力端子71Auを通じて供給を受けたアナログ画像信号、アナログ音声信号は、AV信号処理回路33に供給される。そして、A/V信号処理回路33において処理されたアナログ映像信号が、RGB復調回路34に供給され、ここで形成された3原色信号が表示素子35に供給され、A/V信号処理回路33において処理されたアナログ音声信号が、オーディオアンプ38を通じてスピーカ39に供給される。

【0173】

このように、この第2の実施の形態にアナログテレビ受像機7は、ゲーム機5からのアナログ画像信号、アナログ音声信号の供給を受けて、ゲーム画像を表示するとができるとともに、ゲームの音声を放音することができるようになっている。

【0174】

〔室内無線LANユニットについて〕

この第2の実施の形態において、屋外から屋内に引き込まれた電話線LのモジュラージャックL1に接続される室内無線LANユニット9は、モデム部と、図9を用いて前述した無線通信処理部とを有するものである。そして、この第2の実施の形態においては、ゲーム機5との間で無線通信を行って、ゲームプロバイダのサーバ装置との間に通信回線を接続して、ゲーム機5からの各種の要求を送信したり、ゲームプロバイダからのゲームの選択メニューの提供を受けて、これをゲーム機5に供給するなどの処理を行うものである。

【0175】

[第2の実施の形態のゲーム機システムの動作]

そして、前述したゲーム機5、STB7、テレビ受像機7、室内無線LANユニット9により構成されるこの第2の実施の形態のゲーム機システムの場合にも、図6のフローチャートを用いて前述した第1の実施の形態のゲーム機システムの場合とほぼ同様に動作する。

【0176】

しかし、この第2の実施の形態の場合には、モデム機能を有する室内無線LANユニット9とゲーム機5、および、ゲーム機5とSTB6とは、無線通信により接続されており、無線により各種のデータの送受を行う点が前述の第1の実施の形態のゲーム機システムとは異なる。

【0177】

また、この第2の実施の形態の場合には、ゲーム機6とアナログテレビ受像機7とは、アナログ接続され、ゲーム機5において、キャラクタの描画や描画したキャラクタと背景画像との合成、および、レンダリングなどのゲーム画像を形成するためのすべての処理が行われる。ゲームの音声信号についても、ゲーム機5において処理され、アナログ音声信号としてテレビ受像機7に供給する。

【0178】

これにより、テレビ受像機7においては、画像の合成処理などを行うことなく、ゲーム機5から供給されるアナログ画像信号やアナログ音声信号に基づいて、ゲームの画像や音声を出力することができる。

【0179】

そして、この第2の実施の形態の場合には、ゲーム機5と電話回線のモジュラージャックとを接続コードを用いて接続する必要もなく、また、ゲーム機5とSTB6ともデジタル・バス・ラインを用いて接続することもないので、配線がじやまになることが少ない。

【0180】

また、従来電話線に接続する関係上、ゲーム機システムの配置位置がある程度制約を受けていたが、このような制約を受けることなく、比較的自由にゲーム

機システムを構成する各機器を家屋内に配置することができるようにされる。

【0181】

また、この第2の実施の形態のゲーム機システムの場合にも、前述した第1の実施の形態のゲーム機システムの場合と同様に、ゲーム機のコストダウン、ゲームソフト情報の提供を受ける場合の通信コストの低減、ゲームを利用する場合の利便性の向上などの効果を上げることができる。

【0182】

もちろん、この第2の実施の形態においても、1回当たりの利用料金を支払うネットワーク通信ゲームサービスを実現することができる。また、ゲームプロバイダからゲームの解説を提供したり、ゲームを所定時間だけ実行することが可能なサンプルゲームソフト情報を提供するなどして、気に入ったゲームのゲームソフト情報のみを使用者が購入できるようにすることもできる。

【0183】

なお、この第2の実施の形態においては、ゲーム機5とアナログテレビ受像機7とを有線によりアナログ接続するようにしたが、これに限るものではない。テレビ受像機7に、図9に示したような無線通信処理部やMPEGデコーダなどを設けることによって、ゲーム機5とテレビ受像機7とを無線通信によりデジタル接続し、第1の実施の形態の場合と同様にして、テレビ受像機7側において、デジタルデータの圧縮解凍や画像の合成処理、デジタル音声信号処理などを行うようにすることもできる。

【0184】

また、例えば、室内無線通信ユニット9とゲーム機5とを無線により接続するとともに、ゲーム機5とSTB6、ゲーム機5とテレビ受像機7とは、デジタル・バスを通じて接続するようにすることもできる。このようにしただけであっても、ゲーム機システムの配置位置の制限が大きくなることなく、比較的自由的な位置ゲーム機システムを配置することができる。

【0185】

〔課金処理について〕

前述した第1、第2の実施の形態における課金処理は、ゲーム機システムの

使用者からの要求に応じたゲームソフト情報を、ゲームプロバイダが放送により提供し、ゲーム機システムのSTBが提供されたゲームソフト情報のすべてを自機のハードディスクに格納し終えた場合に、これを通信回線を通じてゲームプロバイダ側に送信した場合に課金処理が行われるものとして説明した。

【0186】

そして、ゲーム終了時においては、提供を受けたゲームソフト情報をSTBのハードディスクから削除するか、いわゆるソフトロック処理を施すことにより、同じゲームを実行する場合には、再度同じゲームソフト情報の提供を受けるか、あるいは、ソフトロックを解除するためのキー情報の提供を受けるようにした。

【0187】

つまり、ゲームソフト情報をSTBのハードディスクに格納する毎に、あるいは、ゲームソフト情報をSTBのハードディスクに格納した場合、および、ゲームソフト情報に施されたソフトロックを解除するために必要なキー情報の提供を受ける毎に、課金処理を行うことにより、ゲームセンターにおいて利用されているコインゲーム機と同じように、ゲームの1プレイ（1回の使用）ごとに課金を行うようにしてゲームソフト情報の提供ができるようにした。

【0188】

しかし、課金処理はこれに限るものではない。例えば、ゲーム機の操作部11を通じて、目的とするゲームを実行するようにする指示が与えられるごとに、ゲーム機のCPUは、当該ゲームが利用されたことを示す使用履歴情報として、ゲームの識別情報と使用回数とを、例えば、ゲーム機に設けられたRAMなどのメモリに記憶させる。この場合、同じゲームが複数回使用された場合には、使用回数が更新するようにされる。

【0189】

そして、例えば、ゲームソフト情報の使用が開始される都度、あるいは、1日に1回、1週間に1回、1か月に1回などの所定のタイミングで、使用履歴情報をゲームプロバイダ側のサーバ装置との間に通信回線を接続し、この通信回線を通じて、使用履歴情報をゲームプロバイダ側のサーバ装置に送信する。

【0190】

これにより、ゲームプロバイダ側のサーバ装置において、ゲーム機システムからのゲームの使用履歴情報に基づいて課金処理を行うことが可能となる。つまり、ゲームプロバイダ側のサーバ装置においては、ゲーム使用履歴情報の使用回数に基づいて、ゲームの使用料を算出し、これを使用者に請求するなどのことができる。

【0191】

また、ゲームプロバイダ側からゲームソフト情報の提供先のゲーム機システムとの間に通信回線を接続し、この通信回線を通じてゲームプロバイダ側から使用履歴情報の提供要求を送信して、ゲーム機システム側から使用履歴情報を取得するようにしてもよい。

【0192】

このように、使用履歴情報を例えばゲーム機のメモリに記憶保持するようにしておけば、ゲームの1回の使用に対する課金を行うことができる。なお、ゲームの使用履歴情報を記憶するメモリや、通信回線を接続するためのモデムや、モデムおよび通信回線を通じて使用履歴情報を送信するようにする手段は、ゲーム機に設ける場合に限るものではない。STBやテレビ受像機に設けることも可能であるし、また、デジタル通信路で各種の装置を接続することにより形成したホームネットワークシステムに接続された他の装置に設けるようにしてもよい。

【0193】

また、ゲームの使用履歴情報を記憶するメモリや、通信回線を接続するためのモデムや、モデムおよび通信回線を通じて使用履歴情報を送信するようにする手段を、ホームネットワークシステムに接続された別々の装置に設けるようにしてもよいし、これらの機能の全部、あるいは、1部を備えた装置を構成し、ホームネットワークシステムに接続するようにしてもよい。

【0194】

また、家庭において放送によりゲームソフトウェア情報の提供を受けて楽しむために、金額に応じてゲームの使用可能回数が記録されたいわゆるプリペイドカードを購入するようにする。そして、ゲーム機システムを構成するいずれかの装

置に、あるいは、ホームネットワークシステムに接続された装置に、プリペードカードの書き換えが可能なプリペードのリーダー／ライターを設けておく。

【0195】

そして、ゲームを使用するごとに、つまり、ゲーム機の操作部 11 を通じて、目的とするゲームを実行するようにする指示が与えられるごとに、プリペードカードの使用可能回数を減算するようにして、ゲームの使用に応じて、ゲーム機側において課金処理を行うようにすることもできる。

【0196】

このように、課金処理は、ゲームソフト情報をハードディスクへ格納した場合に行うのではなく、ゲームソフト情報の使用に応じて行うようにすることができる。また、ここでは、ゲームソフト情報の使用回数に応じて、課金処理を行うようにしたが、ゲームソフト情報の使用時間に応じて課金処理を行うようにすることもできる。

【0197】

なお、前述の第 1、第 2 の実施の形態においては、使用者が通信回線を通じてゲームソフト情報の提供要求をゲームプロバイダ側に送信してきたときに、要求されたゲームソフト情報を放送メディアを通じて放送するようにしたが、これに限るものではない。

【0198】

例えば、従来のアナログテレビ放送のように、スポンサーの提供によりゲームソフト情報を無料配信するようにし、使用者側においては、目的とするゲームソフト情報の放送時間を確認して、その目的とするゲームソフト情報を自己の STB のハードディスクにダウンロードするようにしてもよい。つまり、電話回線を通じてのゲームソフト情報の提供要求の送信は必ずしも必要ない。

【0199】

また、ゲームソフト情報の配信を受けるために、予めお金を払って、パスワードやユーザ ID が記録された磁気カードなどのメモリカードを購入するようにし、ゲーム機 1 や STB 2 にこのメモリカードから情報を読み出すカードリーダーを接続しておくことにより、既に料金を支払った分のゲームソフト情報の提供を受

けることができるようにすることもできる。

【0200】

また、通信回線を通じて使用者の好みのキャラクタ、背景画像、キャラクタの色、背景画像の色、音声などのゲームにおいて選択して使用可能な各種の選択可能情報の追加情報をゲームプロバイダが用意するライブラリからいつでもダウンロードすることができるようにしておくことにより、追加情報として取得した情報を、提供されたゲームソフト情報のキャラクタ、背景画像、音声などの選択可能情報とスワップするようにすることもできる。

【0201】

従来のパッケージメディアの場合には、提供可能な情報量が限られているので、限られた情報しか提供できなかった。しかし、上述のように、選択可能情報の追加情報を何時でも取得可能にしておくことにより、順次にゲームソフト情報によるゲームを使用者の好みに合わせて変更したり、アップグレードするなどことが比較的簡単にを行うことができるようにされる。

【0202】

また、選択可能情報は、前述したように、キャラクタ、背景画像、キャラクタの色、背景画像の色、音声などだけでなく、ゲームの処理速度を早くするためのプログラムや、ゲームに登場するキャラクタを増やすためのプログラムなどの、使用者が選択的に使用可能な各種の情報を含むものである。

【0203】

また、必要に応じて、通信回線を通じて、ゲーム攻略アドバイスを受たり、問い合わせを受けたり、ヘルプ機能を実現するなど、オンラインあるいは電子メールなどによって、それらのサービスを提供するようにすることもできる。

【0204】

また、ゲーム機、STB、テレビ受像機などが接続されるホームネットワークシステムに、例えば、VTR（ビデオテープレコーダ）やDVDの記録再生機、DVTR（デジタルビデオテープレコーダ）などの様々な電子機器を接続するようにしてももちろんよい。この場合には、ゲーム機をホームネットワークシステムに接続された各装置をコントロールするためのリモートコマンド（遠隔操作装

置)として用いるようにすることができる。

【0205】

また、前述の実施の形態においては、STB 2、STB 5がホームネットワークサーバ機能を果たすので、複数台のゲーム機を同時に用いて、複数人でゲームを楽しむようにしたり、また、同じホームネットワークに接続されているAV機器から音楽(BGM)を流すようにしたり、ゲーム中にマルチ画面にして、ゲーム画像とテレビ画像とを表示するようにしたり、ビデオ画像を再生するようにするなどのことができる。

【0206】

また、ゲームをしないときには、通常のホームコンピュータとして、インターネット接続して、ホームページなどの情報を見ることが可能ないわゆるWebテレビとして使用したり、カメラ・マイクユニットを用いて、ビジュアル&ボイスメールを利用するなどのことができる。

【0207】

また、前述の第1の実施の形態においては、IEEE 1394規格のデジタル・シリアル・バスを用い、また、前述の第2の実施の形態においては、通信方式がDSSSで、通信プロトコルが、IEEE 802.11の無線LANを用いてホームネットワークを形成するようにしたが、これに限るものではない。各種のデジタル・バスや無線LANを用いてホームネットワークを構成するようにしてももちろんよい。

【0208】

また、種類の異なる接続形態で各機器を接続しゲーム機システム(ホームネットワークシステム)を形成するようにしてもよい。つまり、デジタル・シリアルバスで接続する機器と、無線LANにより接続する機器とを混在させることも可能である。また、前述した第2の実施の形態の場合のようにゲーム機と表示装置とをアナログ接続し、他をデジタル接続するというように、アナログ接続とデジタル接続とを混在させることも可能である。

【0209】

また、前述の実施の形態においては、デジタル衛星放送によりゲームソフト情

報を提供するようにしたが、これに限るものではない。地上波のデジタル放送を用いてももちろんよいし、例えば、ケーブル放送のように専用線を用いて、ゲームソフト情報などの情報を配信するようにしてもよい。

【0210】

また、放送により提供するゲームソフト情報は、ゲームセンターのコインゲーム機により提供されるような比較的短時間のうちに終了するゲームから、終了するまでに時間を要するロールプレイングゲームなど、様々なゲームのゲームソフト情報を提供することができる。そして、ゲームソフト情報のデータ量などの応じて、提供料金を変えるなどすることもできる。

【0211】

また、前述した実施の形態においては、モデムをゲーム機1や室内無線LANユニット9に設けるようにしたがこれに限るものではない。例えば、モデムをSTBやテレビ受像機に設けるようにしてももちろんよい。

【0212】

なお、ゲーム機側とゲームプロバイダ側とを接続する通信回線は、電話回線やインターネットなどの各種の通信回線を用いることができる。

【0213】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、ゲームソフト情報が記録された記録媒体のドライバをゲーム機に設けなくてもすみ、より安価なゲーム機を実現することができる。

【0214】

また、好みのゲームのゲームソフト情報を簡単にかつ比較的安価に入手することができる。また、ゲームプロバイダ側においては、ゲームソフト情報の提供を行うごとに課金を行うなどのことができる。

【0215】

ゲーム機システムを構成することによって、ゲーム機の機能や資源を分散し、かつ、制御の統合を計り、いわゆるテレビゲームやコンピュータゲームなどとよばれるゲームを、気軽に、かつ、安価に、家庭において楽しむ環境を整えること

ができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明によるゲーム機システムの一実施の形態を説明するための図である。

【図 2】

この発明によるゲーム機システムの一実施の形態の各機器の接続状態を説明するための図である。

【図 3】

図 1 に示したゲーム機システムの一実施の形態のゲーム機を説明するためのブロック図である。

【図 4】

図 1 に示したゲーム機システムの一実施の形態の S T B （セットトップボックス）を説明するためのブロック図である。

【図 5】

図 1 に示したゲーム機システムの一実施の形態のテレビ受像機を説明するためのブロック図である。

【図 6】

図 1 に示したゲーム機システムの一実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 7】

この発明によるゲーム機システムの他の実施の形態を説明するための図である。

【図 8】

図 7 に示したゲーム機システムの一実施の形態のゲーム機を説明するためのブロック図である。

【図 9】

図 8 に示したゲーム機の無線通信処理部を説明するためのブロック図である。

【図 1 0】

図 7 に示したゲーム機システムの一実施の形態の S T B （セットトップボックス）

ス)を説明するためのブロック図である。

【図11】

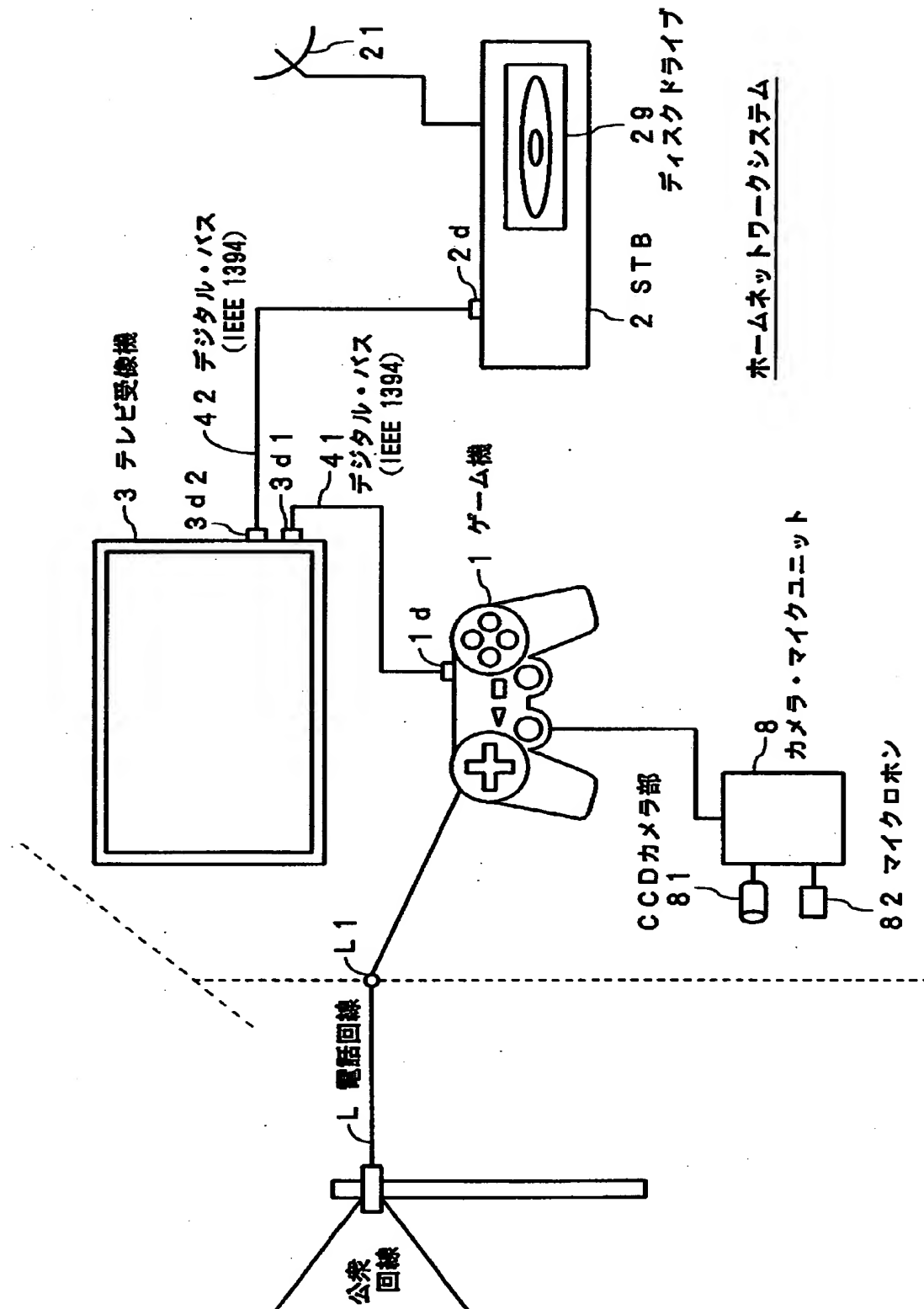
図7に示したゲーム機システムの一実施の形態のテレビ受像機を説明するためのブロック図である。

【符号の説明】

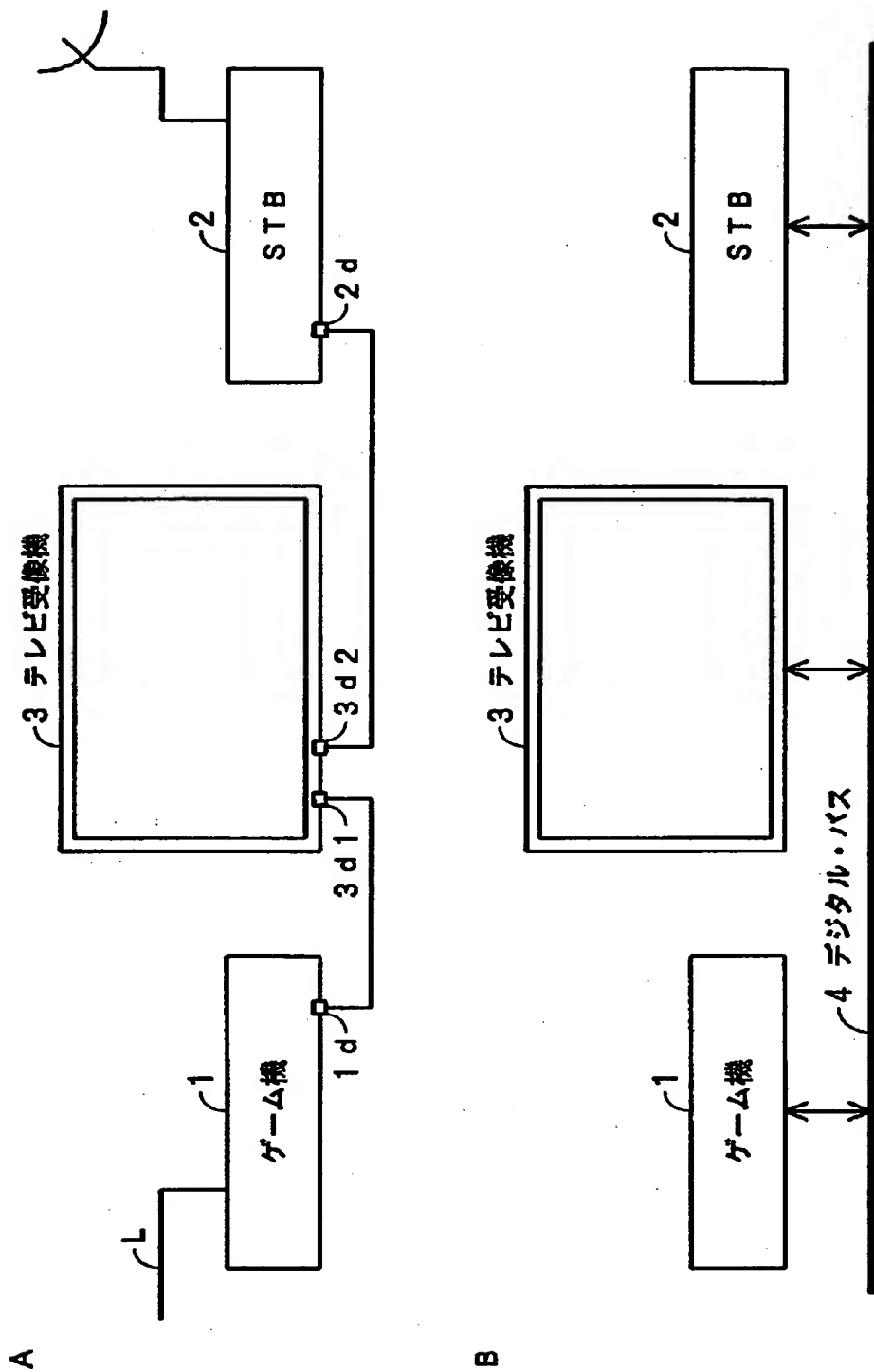
1、5…ゲーム機、11…操作部、12…カメラ・マイクユニット、13…I/Oプロセッサ、14…IEEE1394I/F回路、15…CPU、16…グラフィックシンセサイザ、17…ROM、18…RAM、19…モデム、20…CPUバス、51…音声プロセッサ、52…MPEGデコーダ、53…無線通信処理部、54…送受信アンテナ、2、6…STB（セットトップボックス）、21…アンテナ、22…チューナ部、23…デ・スクランブル部、24…デ・マルチプレックス部、25…A/V信号処理回路、25Vd…映像信号出力端子、25Au…音声信号出力端子、26…IEEE1394I/F回路、27…コントローラ、28…キー操作部、29…ハードディスクドライバ、61…無線通信処理部、62…送受信アンテナ、100…コントロール部、3、7…テレビ受像機、31…アンテナ、32…UHF/VHFチューナ、33…A/V信号処理回路、34…RGB復調回路、35…表示素子、36…オーディオアンプ（増幅回路）、37…スピーカ、38…IEEE1394I/F回路、39…コントローラ、40…MPEGデコーダ、200…コントロール部、4…デジタル・バス、9…室内無線LANユニット

【書類名】 図面

【図 1】

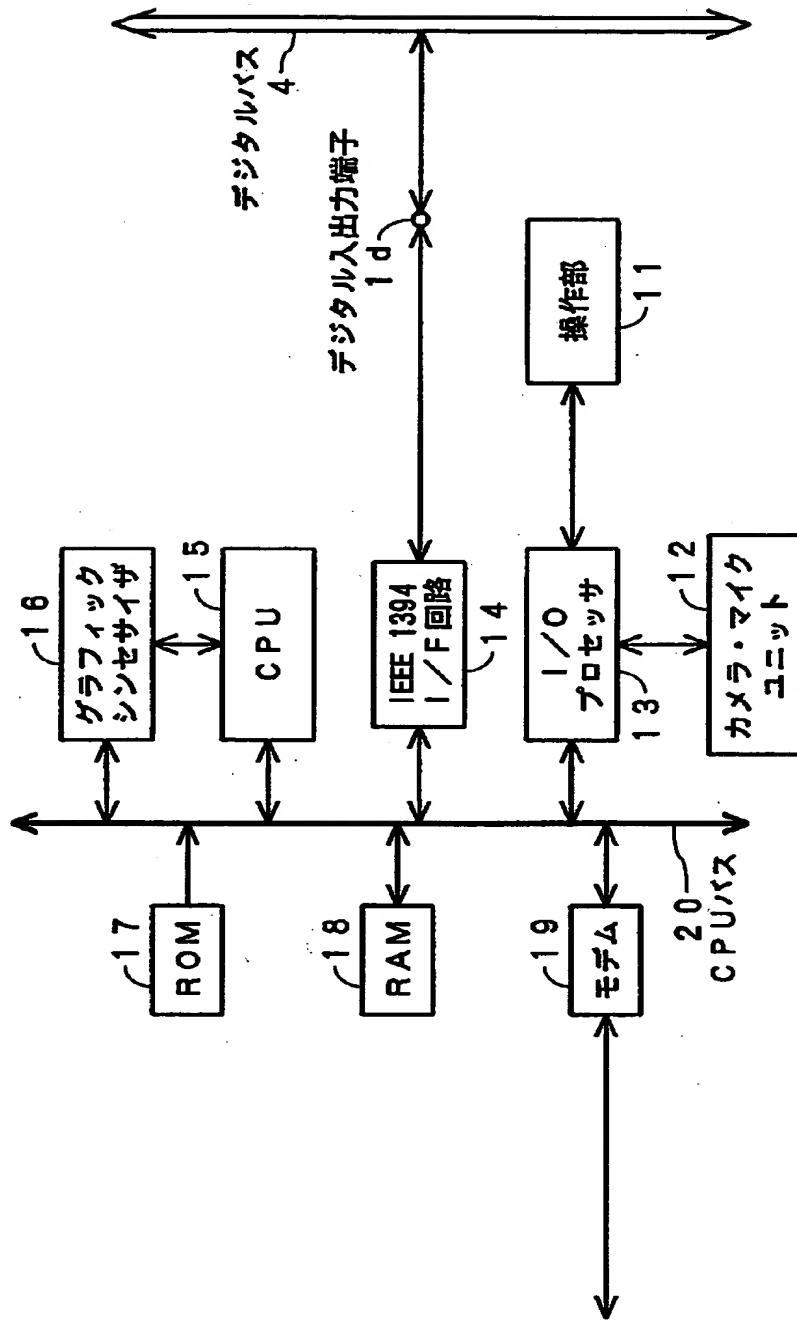


【図 2】

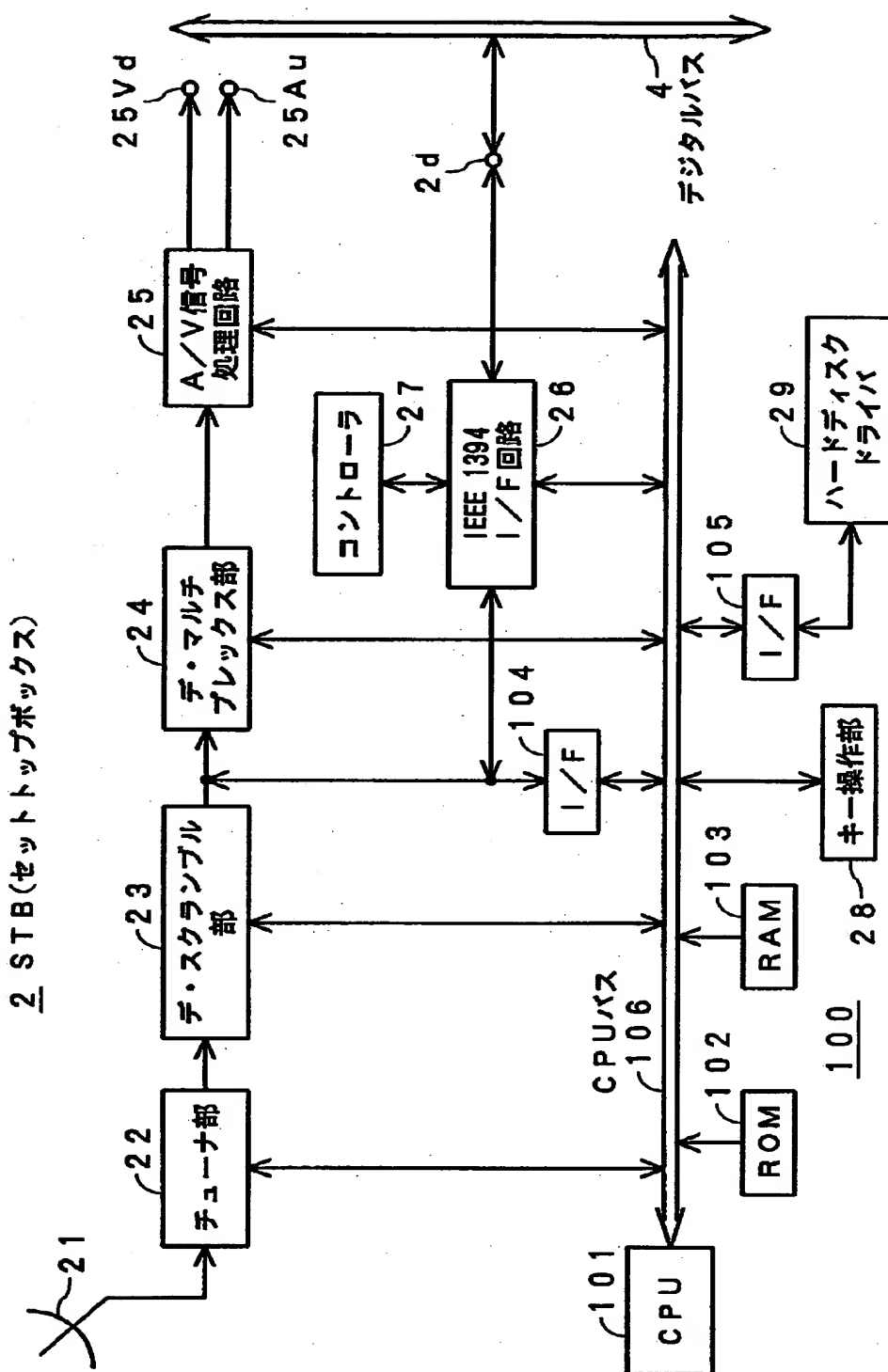


【図 3】

1 ゲーム機

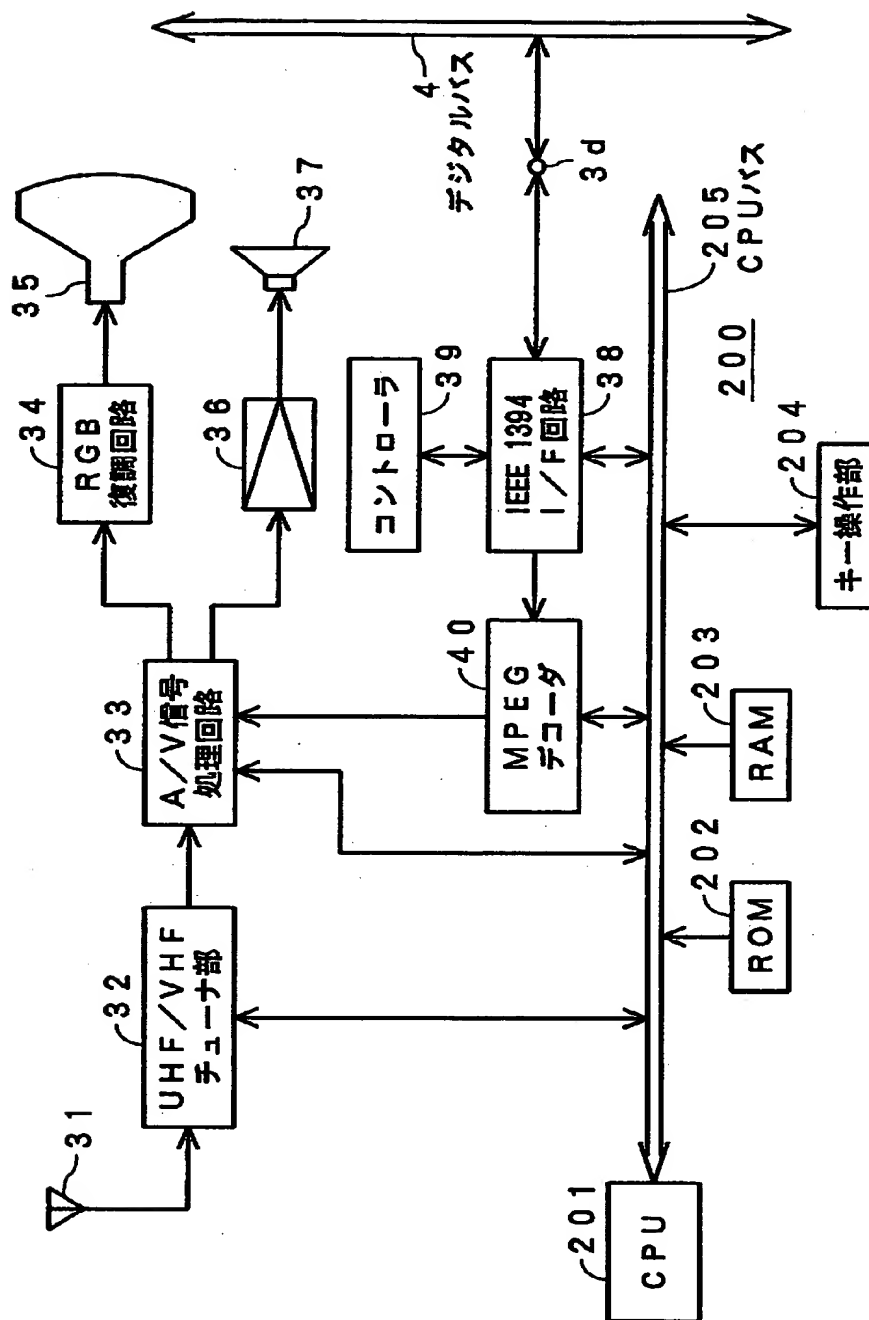


【図4】

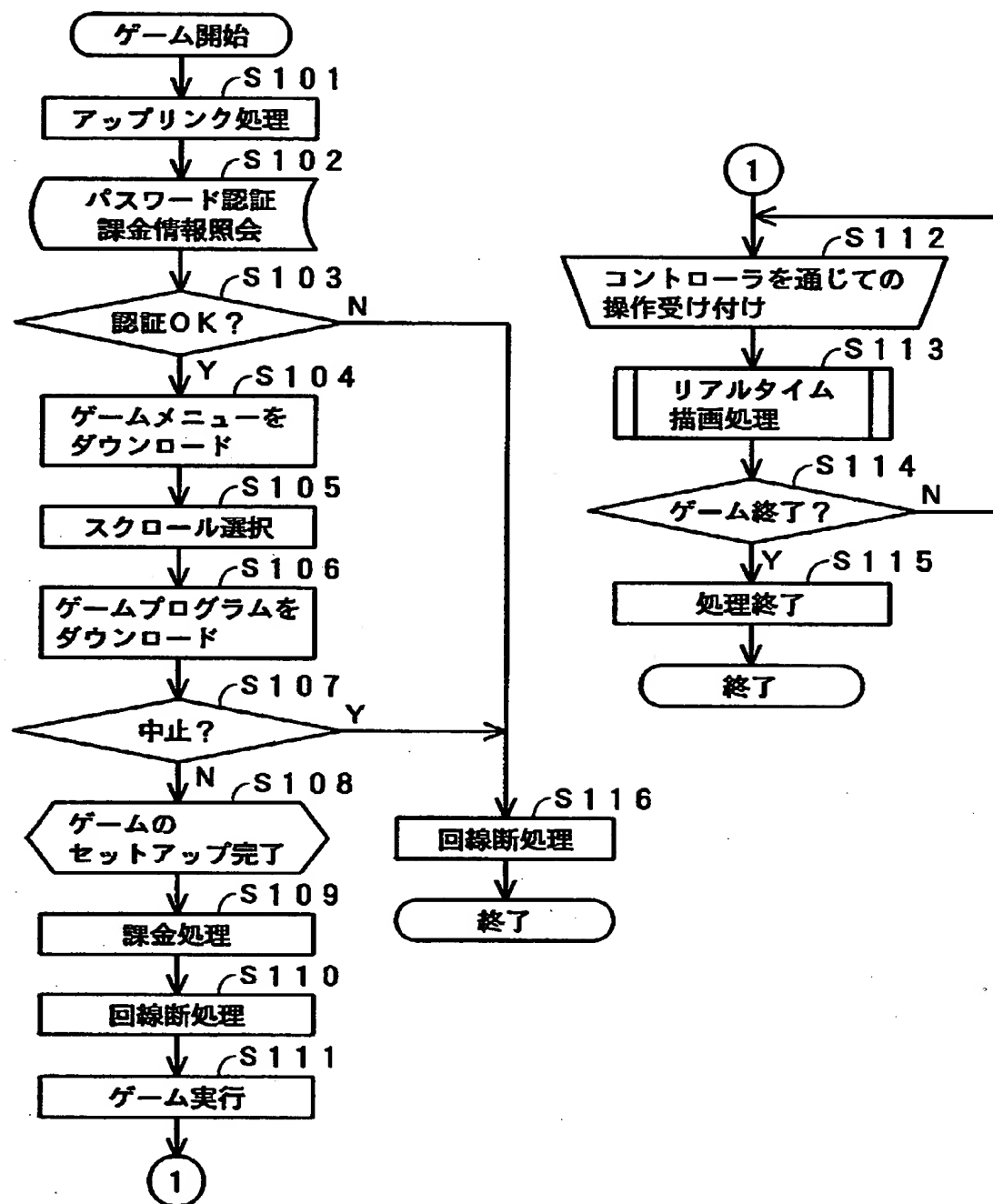


【図 5】

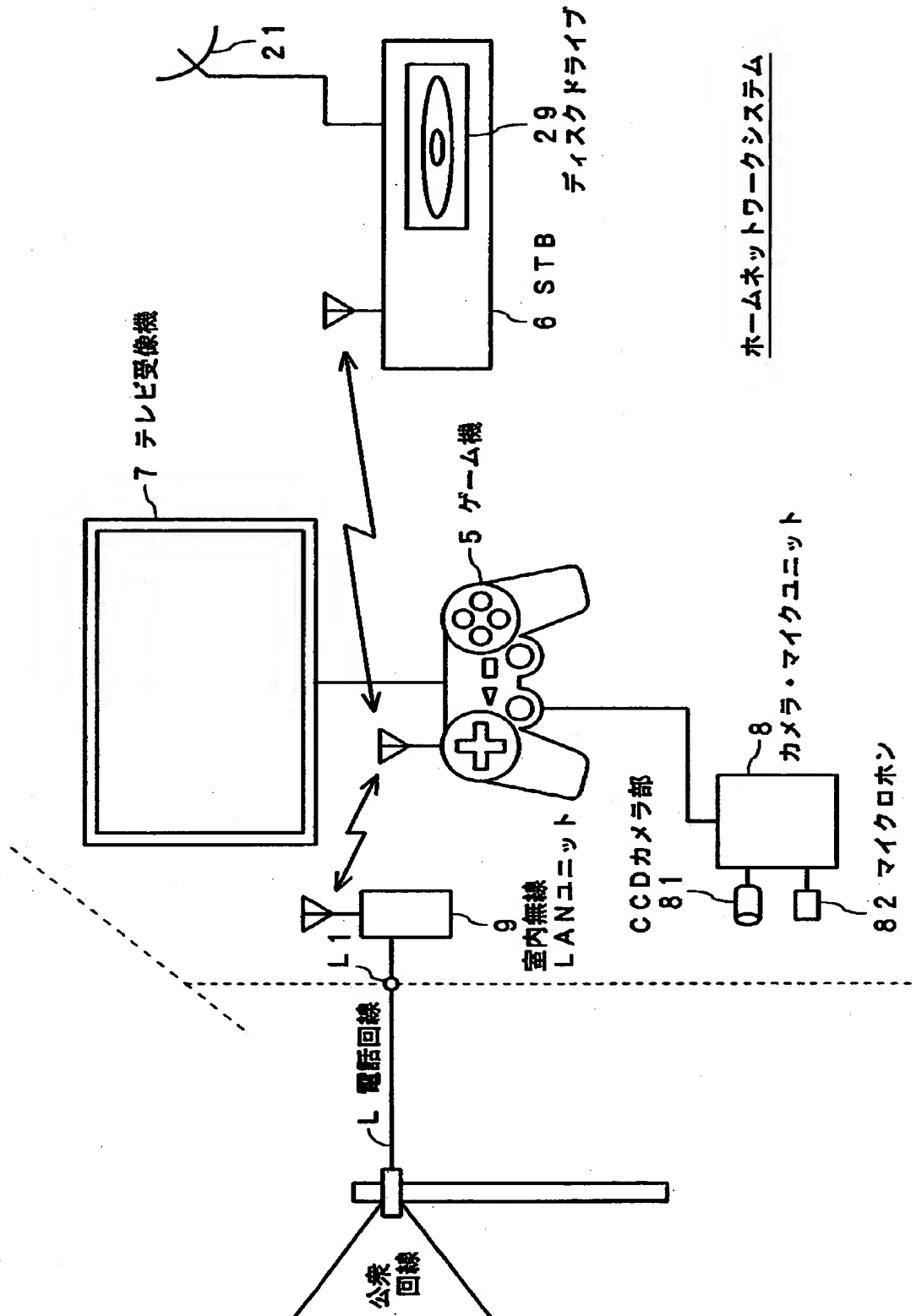
3 テレビ受像機



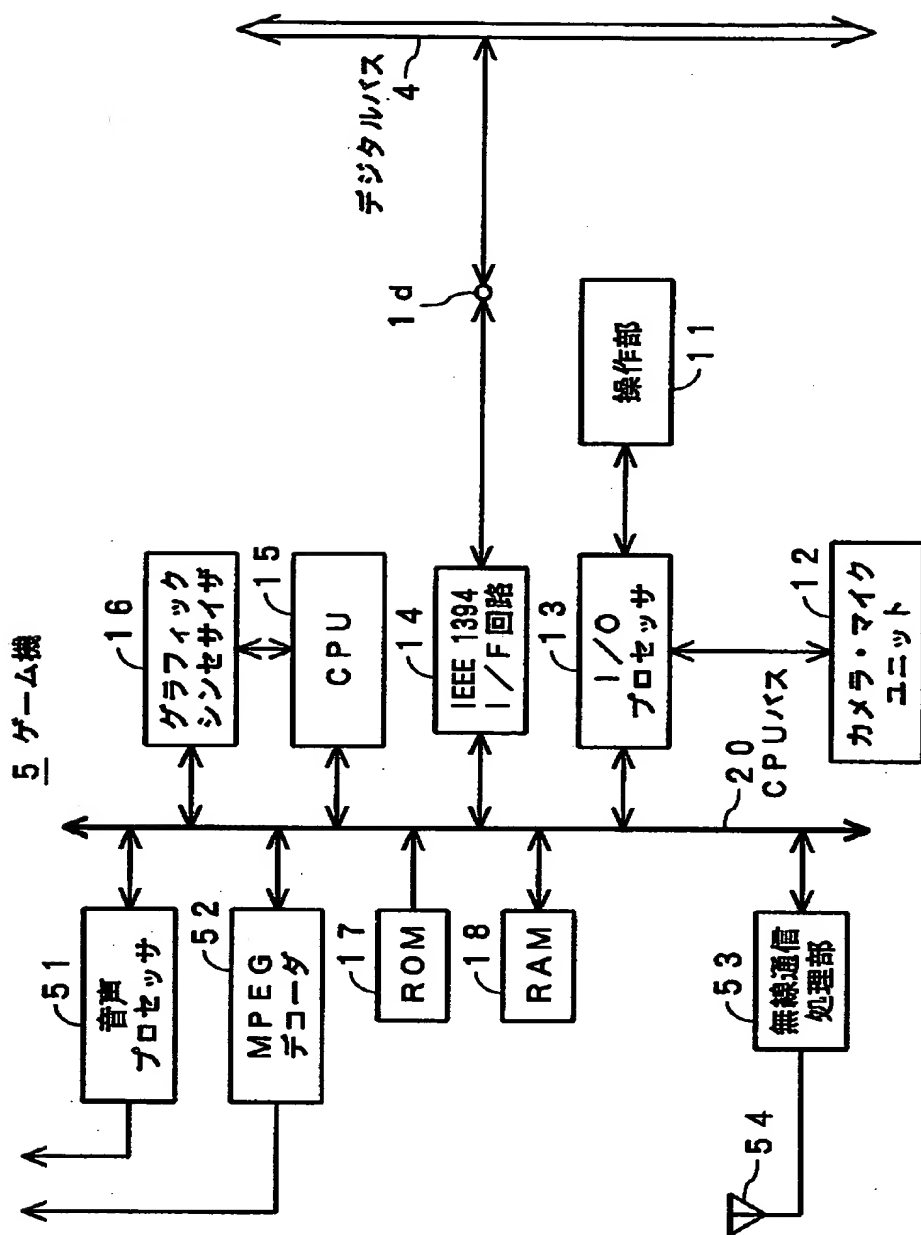
【図 6】



【図 7】

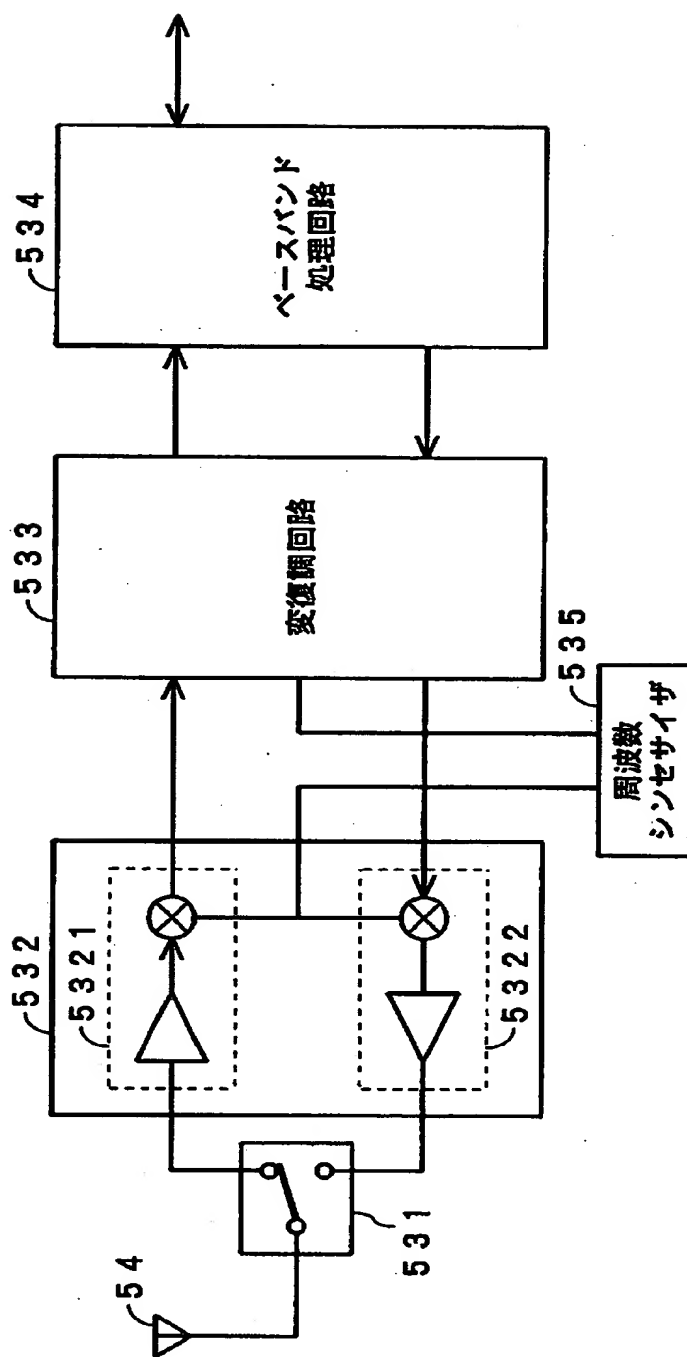


【図 8】

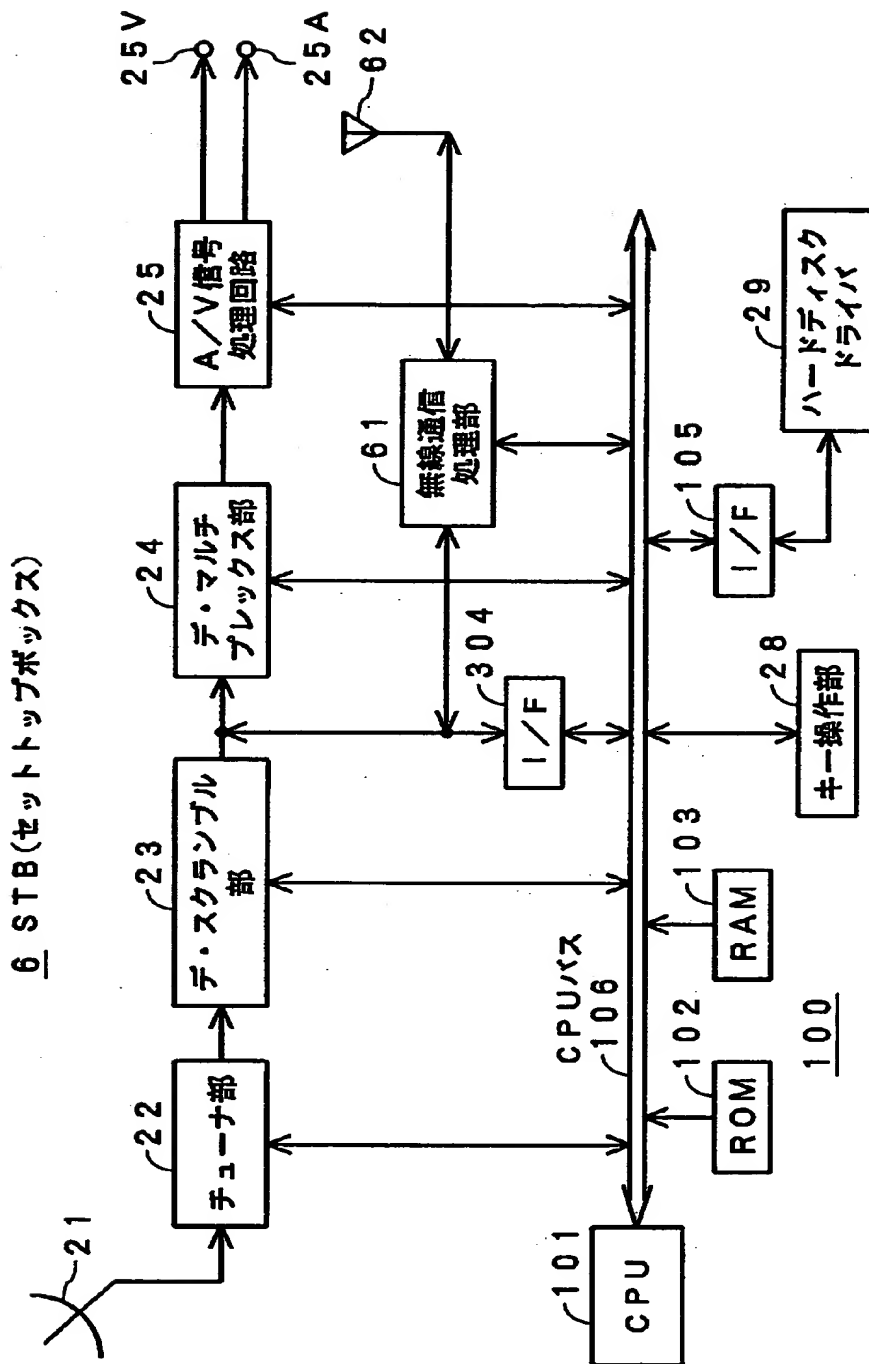


【図 9】

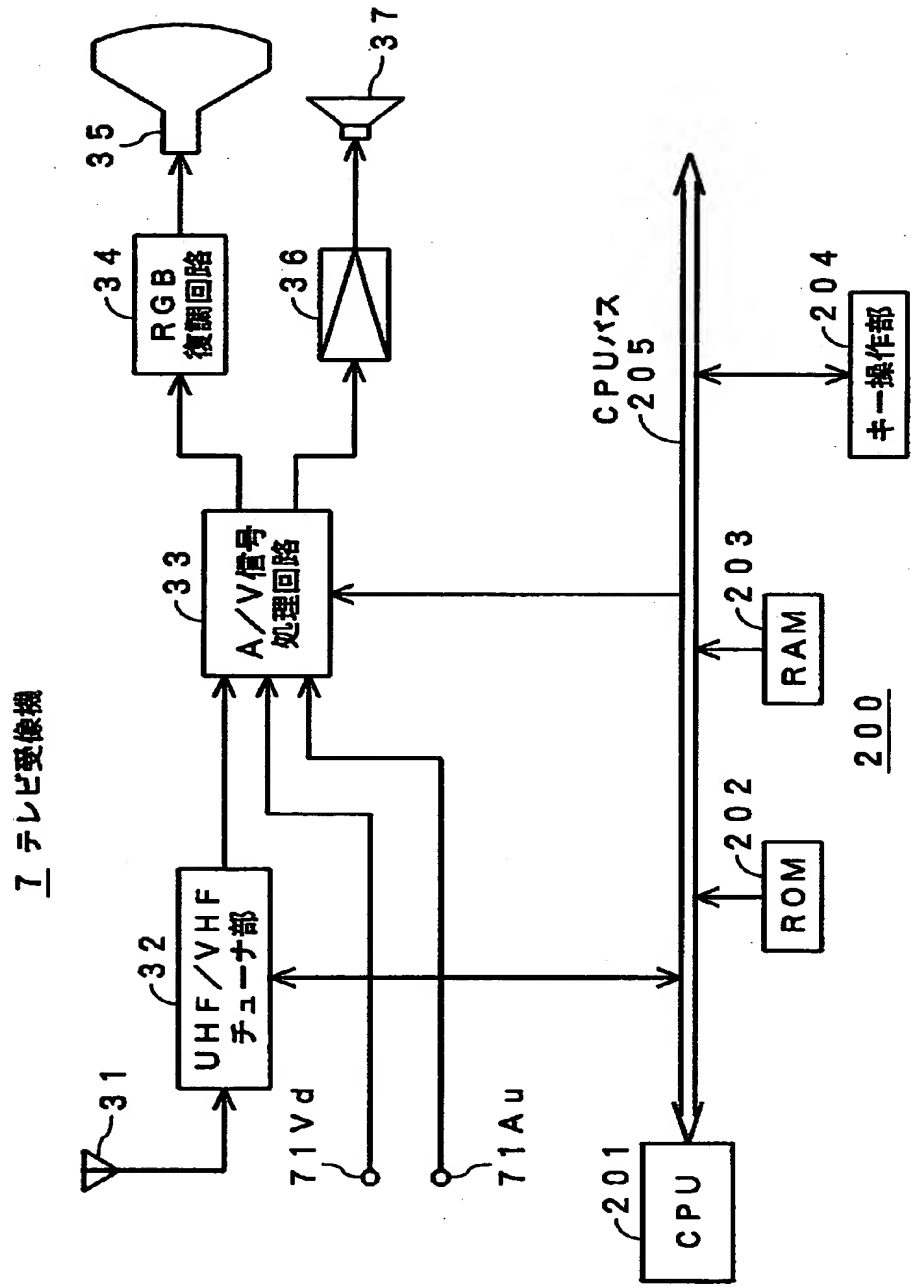
53 無線通信処理部



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ゲームソフト情報として提供されるゲームを家庭においてより手軽にかつ安価に利用できるようにする。

【解決手段】 ゲーム機 1 と、STB 2 と、テレビ受像機 3 とをデジタル・バスによって接続し、ゲーム機システム（ホームネットワークシステム）を構築する。STB 2 は、デジタル衛星放送により提供されるゲームソフト情報を受信し、自己が備えるハードディスクに格納する。ゲーム機 1 は、STB 2 のハードディスクに格納されたゲームソフト情報を必要に応じてアクセスし、ゲームを行う。ゲーム機 1 において描画形成される画像や、STB 2 からの背景画像などのデータは、デジタル・バスを通じてテレビ受像機 3 に供給し、ゲーム画像を表示する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社